



## **Pequeñas decisiones grandes resultados**

**Una herramienta digital para potenciar la iniciativa de hábitos saludables en los estudiantes de bachillerato del colegio Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie en el municipio de Mosquera**

### **Proyecto de Grado**

Carolinne Castañeda Tarquino

**Bogotá D. C., 2024**

## **Pequeñas decisiones grandes resultados**

**Una herramienta digital para potenciar la iniciativa de hábitos saludables en los estudiantes de bachillerato del colegio Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie de la localidad de Mosquera**

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

**Diseñador Digital y Multimedia**

Director (a):

Daniel Andrés Valbuena Romero

Línea(s) de énfasis:

Tecnologías para producción multimedia y productos audiovisuales.

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Programa de Diseño Digital y Multimedia

Bogotá D. C., 2024

## **Dedicatoria**

A todos los jóvenes, con la esperanza de inspirarlos a adoptar hábitos saludables que les permitan disfrutar de una vida plena y duradera.

## **Agradecimientos**

Quisiera expresar mi profundo agradecimiento a quienes han sido fundamentales en mi vida y en este proyecto. En primer lugar, agradezco a mi padre por inculcarme la importancia de cuidar mi cuerpo y mantenerme saludable. A mi madre, por su incansable dedicación y trabajo arduo para brindarme lo mejor. A mi hermana, por su apoyo incondicional y su aguda inteligencia. También quiero agradecer a mi perrita Cielo, cuya compañía ha sido un bálsamo durante las largas noches de trabajo. Reconozco la influencia inspiradora de Coldplay y Zoé, cuya música ha alimentado mi alma en momentos difíciles.

A mis amigos más cercanos, en especial a Juliana, por su constante apoyo y motivación para seguir adelante, y por estar siempre a mi lado, preocupándose por mi bienestar. A Kory, quien me alentó a emprender este proyecto, aunque finalmente no pudimos desarrollarlo juntos, su apoyo a distancia fue invaluable para alcanzar este logro.

Por último, pero no menos importante, quiero agradecer a mi amor Miguel, por enseñarme a encontrar el modo zen en los momentos de mayor estrés y por su apoyo incondicional durante las largas noches de trabajo, tanto en el ámbito profesional como personal. Su amor y apoyo han sido fundamentales para mí.

*“Nuestros cuerpos son nuestros jardines. Nuestras voluntades, los  
jardineros”*

*William Shakespeare*

## Resumen

El proyecto busca promover hábitos saludables entre los estudiantes de bachillerato del Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie. Inspirado en la metodología de Bruno Munari, se inicia con una investigación para comprender las necesidades y preferencias de los estudiantes en relación con estos hábitos, debido a la poca incorporación de los mismos. Se desarrollan animaciones digitales con un enfoque interactivo y entretenido, diseñadas para captar la atención y fomentar la participación activa de los estudiantes. Estas animaciones presentan mensajes clave sobre hábitos saludables, protagonizados por un personaje carismático y atractivo, con una paleta de colores y una tipografía dinámica que refuerzan el mensaje deportivo y saludable.

Tras el desarrollo de las animaciones, se lleva a cabo un proceso de prueba y evaluación con un grupo piloto de estudiantes, recopilando retroalimentación para realizar ajustes. Paralelamente, se establecen alianzas estratégicas con instituciones educativas y otros actores clave para facilitar la difusión y la implementación de las animaciones en entornos escolares.

Los resultados preliminares muestran una recepción positiva por parte de los estudiantes, quienes se sienten motivados después de interactuar con el producto y reconocen la importancia de tener recordatorios dentro de su entorno educativo para mantener hábitos saludables. Estos resultados respaldan el propósito del proyecto y

su eficacia para abordar la problemática identificada.

*Palabras clave:* Empatía, hábitos saludables, herramienta multimedial, motivación, promoción de la salud.

**Línea(s) de profundización:**

Tecnologías para producción multimedia y productos audiovisuales.

**Abstract**

The project aims to promote healthy habits among high school students at the Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie. Inspired by the methodology of Bruno Munari, it begins with research to understand the needs and preferences of students regarding these habits, due to their low incorporation. Digital animations are developed with an interactive and engaging approach, designed to capture students' attention and encourage active participation. These animations convey key messages about healthy habits, featuring a charismatic and attractive character, with a color palette and dynamic typography that reinforce the sports and healthy lifestyle message.

Following the development of the animations, a testing and evaluation process is conducted with a pilot group of students, collecting feedback to make adjustments. Additionally, strategic alliances are established with educational institutions and other key stakeholders to facilitate the dissemination and implementation of the animations in school environments.

Preliminary results show a positive reception among students, who feel motivated after interacting with the product. They recognize the importance of having reminders within their educational environment to maintain healthy habits. These findings support the project's purpose and its effectiveness in addressing the identified issue.

*Keywords:* Empathy, healthy habits, multimedia tool, motivation, health promotion.

**Research lines:**

Technologies for multimedia production and audiovisual products.

## Tabla de contenido

Aval del Proyecto	5
Dedicatoria	9
Agradecimientos	11
Abstract	16
Tabla de contenido	18
Listado de figuras	23
Listado de tablas	25
Listado de anexos	26
1. Formulación del proyecto	27
1.1 Introducción	27
1.2 Justificación	30
1.3 Definición del problema	32
Figura 1	33
1.4 Hipótesis de la investigación	34
1.4.1 <i>Hipótesis explicativa</i>	34
1.4.2 <i>Hipótesis propositiva</i>	34
1.5 Objetivos	35
1.5.1 <i>Objetivo general</i>	35
1.5.2 <i>Objetivos específicos</i>	35
1.6 Planteamiento metodológico	36
Figura 2	40
1.7 Alcances y limitaciones	41
2. Base teórica del proyecto	42
2.1 Marco referencial	42
2.1.1 <i>Antecedentes</i>	43
Figura 3	45
2.1.2 <i>Marco teórico contextual</i>	47
2.1.3 <i>Marco teórico disciplinar</i>	53

2.1.4 <i>Marco conceptual</i>	60
Tabla 1	61
2.1.5 <i>Marco institucional</i>	63
2.1.6 Marco legal	65
2.2 Estado del arte	66
Figura 4	67
Figura 5	70
2.3 Caracterización de usuario	71
Figura 6	73
Figura 7	74
Figura 8	75
Figura 9	76
Figura 10	77
3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados	78
3.1 Criterios de diseño	78
3.1.1 <i>Árbol de objetivos de diseño</i>	79
Figura 11	79
3.1.2 <i>Requerimientos y determinantes de diseño</i>	81
Tabla 2	83
Figura 12	88
3.2 Hipótesis de producto	88
Figura 13	89
3.3 Desarrollo y análisis Etapa Límites del problema	91
3.3.1 Identificar el problema	91
3.3.1 Limitar el problema	91
3.3.1 Identificar subproblema	92
3.4 Desarrollo y análisis Etapa Investigación y diagnóstico	93
3.4.1 Recopilación de datos	93
Figura 14	93
Figura 15	94

Figura 16	95
Figura 17	97
Figura 18	98
3.4.2 Análisis de datos	99
3.5 Desarrollo y análisis Etapa Proceso de innovación	100
3.5.1 ¿Qué puedo potenciar lo que ya existe?	100
3.5.2 ¿Qué materiales están a mi alcance?	100
3.5.3 Experimentación	101
Figura 19	101
3.5.4 Muestras de pruebas	103
Figura 20	103
Figura 21	105
Figura 23	107
3.6 Desarrollo y análisis Etapa Validación del producto	107
3.7 Resultados de los testeos	108
3.7.1 <i>Primer testeo: Arrojar y gatear</i>	108
Figura 24	109
Figura 25	111
Figura 26	113
3.7.2 <i>Segundo testeo: Caminar</i>	113
Figura 27	114
Figura 28	116
Figura 29	117
3.7.3 Tercer testeo: Trotar	118
Figura 30	118
Figura 31	120
3.7.4 <i>Cuarto testeo: Flotar</i>	120
Figura 32	121
3.7.5 Quinto testeo: Volar	123
Figura 33	124

Figura 34	126
3.8 Prestaciones del producto	127
3.8.1 Aspectos morfológicos	128
3.8.2 Aspectos técnico-funcionales	129
3.8.3 Aspectos de usabilidad	130
4. Conclusiones	131
4.1 Conclusiones	131
4.2 Estrategia de mercado	133
Figura 35	133
4.2.1 Segmentos de cliente	134
4.2.2 Propuesta de valor	134
4.2.3 Canales	134
4.2.4 Relaciones con los clientes	135
4.2.5 Fuentes de ingresos	135
4.2.6 Actividades clave	135
4.2.7 Recursos clave	136
4.2.8 Socios clave	136
4.2.9 Estructura de costes	137
4.3 Consideraciones	137
Referencias	139
Anexos	149
Anexo A. Tabla de costes	149
Anexo B. Desarrollo animatic y otras animaciones	149
Anexo C. Testeo Gatear	149
Anexo D. Encuentro con el experto	149
Anexo E. Primer acercamiento con el usuario	149
Anexo F. Creación de los personajes	150
Anexo G. Testeo Arrojar	150
Anexo H. Guiones	150
Anexo I. Testeo Caminar	150

Anexo J. Testeo Caminar formulario	151
Anexo K. Animación actividad física	151
Anexo L. Animación higiene postural	151
Anexo M. Testeo Trotar	151
Anexo N. Testeo Flotar	151
Anexo Ñ. Testeo Volar	152

## Listado de figuras

Figura 1	32
Figura 2	38
Figura 3	42
Figura 4	63
Figura 5	66
Figura 6	69
Figura 7	70
Figura 8	71
Figura 9	72
Figura 10	73
Figura 11	74
Figura 12	84
Figura 13	85
Figura 14	89
Figura 15	90
Figura 16	91
Figura 17	93
Figura 18	94
Figura 19	97
Figura 20	99
Figura 21	101
Figura 23	103
Figura 24	105
Figura 25	107
Figura 26	109
Figura 27	110
Figura 28	112
Figura 29	113

Figura 30	114
Figura 31	116
Figura 32	117
Figura 33	120
Figura 34	122
Figura 35	127

**Listado de tablas**

Tabla 1	67
Tabla 2	89

## Listado de anexos

Anexo A. Tabla de costes	143
Anexo B. Desarrollo animatic y otras animaciones	143
Anexo C. Testeo Gatear	143
Anexo D. Encuentro con el experto	143
Anexo E. Primer acercamiento con el usuario	143
Anexo F. Creación de los personajes	144
Anexo G. Testeo Arrojar	144
Anexo H. Guiones	144
Anexo I. Testeo Caminar	144
Anexo J. Testeo Caminar formulario	145
Anexo K. Animación actividad física	145
Anexo L. Animación higiene postural	145
Anexo M. Testeo Trotar	145
Anexo N. Testeo Flotar	145
Anexo Ñ. Testeo Volar	146

## **1. Formulación del proyecto**

En este primer capítulo del documento, se da a conocer el contexto de a la problemática seleccionada, en segundo lugar se evidencia la justificación que nos permite entender el por qué de la elección de este tema y por último se demuestra la definición del problema cerrando con una pregunta de investigación enseñando el árbol de problemas desarrollado para un mejor entendimiento del respectivo tema.

### **1.1 Introducción**

Los hábitos saludables son acciones que llevamos a cabo en nuestra vida diaria, como beber agua, hacer ejercicio o tomar descansos activos, actos que pueden influir de manera positiva en nuestra salud física y mental. Según el sitio web de Salud Navarra (s.f.), “Los estilos de vida saludables tienen una gran importancia en la promoción de la salud y en la prevención de enfermedades mentales en general, no solo en la depresión”. De acuerdo con lo anterior, adoptar hábitos saludables mejoraría significativamente nuestra calidad de vida, promoviendo un mejor estado físico, salud mental y social mejoradas.

En Colombia, la mayoría de los jóvenes no mantienen buenos hábitos en su vida diaria, lo que puede ser perjudicial para su futuro. Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2019), “El 80% de los adolescentes no realiza suficiente actividad física”. Esta cifra es preocupante a nivel mundial, pero la situación

en Colombia es aún más alarmante, con un 83,9% de adolescentes que no hacen suficiente actividad física. Esto contribuye a la segunda causa de muerte en Colombia que son las enfermedades cardiovasculares, como lo informa *El Tiempo* (2000) en su artículo Hábitos que matan a los colombianos, además, otro artículo más reciente. Además, según la Alcaldía de Bogotá (2020), "...la Encuesta Nacional de Salud Nutricional del Ministerio de Salud, la inactividad física es alarmante y durante la pandemia se ha incrementado. Estas son las cifras de sedentarismo en el país: adultos 76.9%, adolescentes 86.3% y escolares 80.6%. De otra parte, el 57.3% de los hogares presentan inseguridad alimentaria y el 55.6% de los adultos presentan alguna condición de obesidad o sobrepeso.", se confirma nuevamente que los adolescentes no realizan suficiente actividad física, lo que aumenta significativamente el riesgo de desarrollar enfermedades a lo largo de su vida. Esta situación resalta la importancia de implementar estrategias efectivas para promover hábitos saludables desde temprana edad y así mitigar los riesgos asociados con la falta de actividad física.

Por otro lado, considerando la amplia repercusión global de la problemática relacionada con los hábitos saludables, se ha tomado la decisión de abordar este desafío en un contexto más específico y cercano. Por ello, se ha elegido enfocar los esfuerzos en la institución educativa Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie. Esta selección permite dirigir la atención y los recursos hacia un entorno concreto, donde se pueden identificar con mayor

precisión las necesidades características de los estudiantes. Al centrarse en ese escenario en particular, se busca diseñar una solución efectiva y adaptada a las dinámicas y exigencias propias de esta comunidad educativa, sacando el mayor provecho a las herramientas disponibles en ella. La dependencia de la tecnología en la sociedad actual no debe promover únicamente un estilo de vida sedentario, sino que también puede ser un medio comunicativo que permita a los jóvenes recordar la importancia de adoptar y mantener buenos hábitos diariamente.

También, es importante fijar un público objetivo que como se ha mencionado anteriormente son los jóvenes, pero, durante este proyecto se trabaja con estudiantes de bachillerato del Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie, permitiendo un acercamiento más efectivo para obtener resultados enriquecedores.

Con el fin de abordar esta problemática, se establece el siguiente objetivo donde se van a promover hábitos saludables a los estudiantes de bachillerato del Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie del municipio de Mosquera, mediante un producto digital.

Para finalizar, el contenido de este primer capítulo se observa la contextualización del problema, mencionando la justificación, definición del problema, hipótesis, objetivos, planteamiento metodológico y por último las limitaciones.

## 1.2 Justificación

La justificación de este proyecto de investigación se basa en la necesidad crítica de abordar la creciente preocupación por la falta de hábitos saludables entre los jóvenes, específicamente entre los estudiantes de bachillerato en el colegio Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie. Esta preocupación se basa en una serie de estadísticas alarmantes que revelan una disminución significativa en el desarrollo de buenos hábitos entre los adolescentes, así como en la creciente incidencia de enfermedades relacionadas con la falta de hábitos saludables en esta población.

Según datos recientes de la ONU (2019), el 83% de los adolescentes colombianos no realiza suficiente actividad física, lo que los coloca en un alto riesgo de desarrollar problemas de salud a largo plazo. Estas cifras son particularmente preocupantes cuando se considera que la adolescencia es una etapa crucial para el desarrollo de hábitos saludables que pueden influir en la calidad de vida a lo largo de toda la vida.

Además, *Infobae* (2023) menciona que la principal causa de muertes en Colombia son las enfermedades isquémicas del corazón, esto se traduce en un total de 37.709 hombres y mujeres, lo que equivale al 17.1% de muertes registradas, igualmente, la segunda causa de muerte siguen hasta el día de hoy las enfermedades cerebrovasculares, representando un 6.4% de la población.

Dada esta situación, se vuelve imperativo abordar activamente esta problemática y tomar medidas concretas para promover hábitos saludables entre los jóvenes colombianos. Este proyecto de investigación se justifica no sólo en términos de la salud y el bienestar de los estudiantes de bachillerato en el Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie en Mosquera, sino que también en su contribución a la sociedad en general al abordar un problema de salud pública significativo que tiene implicaciones a largo plazo para la nación.

Además, se busca sacar el mayor provecho a las herramientas digitales disponibles en la institución para fomentar estos hábitos saludables entre los estudiantes. En un mundo cada vez más digitalizado, estas herramientas representan un medio eficaz y accesible para comunicar, educar y motivar a los jóvenes a adoptar y mantener prácticas saludables en su vida diaria.

Cabe mencionar, que la adopción de hábitos saludables en la vida diaria de las personas no solo mejora su aspecto físico sino que también ayudaría a la salud mental, permitiendo así, una breve disminución de las cifras de enfermedades mentales en Colombia que según la página Voz de América (2023), “En Colombia, la Encuesta Nacional de Salud Mental ha reportado que 10 de cada 100 adultos, de 18 a 44 años, han tenido algún problema que sugiere la presencia de una enfermedad mental. Además, el 30 % de la población colombiana considera que su salud mental es regular.”

Por último, se enfatiza que este proyecto se desarrollará mediante un proceso de método científico riguroso, utilizando las herramientas necesarias para recopilar datos, analizar resultados y obtener conclusiones enriquecedoras. Este enfoque garantiza la validez y la confiabilidad de los resultados, lo que a su vez contribuirá a la eficacia y la credibilidad de las estrategias de promoción de hábitos saludables entre los estudiantes.

### **1.3 Definición del problema**

La problemática de este proyecto se define como la escasa incorporación de buenos hábitos dentro de las herramientas digitales en el Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie del municipio de Mosquera que está impactando negativamente su rendimiento académico, bienestar emocional y desarrollo personal. Conforme a lo mencionado previamente, se llega a la pregunta de investigación ¿Cómo se puede promover los hábitos saludables a través de una herramienta digital entre los estudiantes de bachillerato del Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie en el municipio de Mosquera mediante una herramienta digital?

Esta imagen muestra un diagrama de árbol que analiza las causas y efectos de la "Falta de buenos hábitos físicos en los jóvenes del colegio", que se identifica como la problemática central.

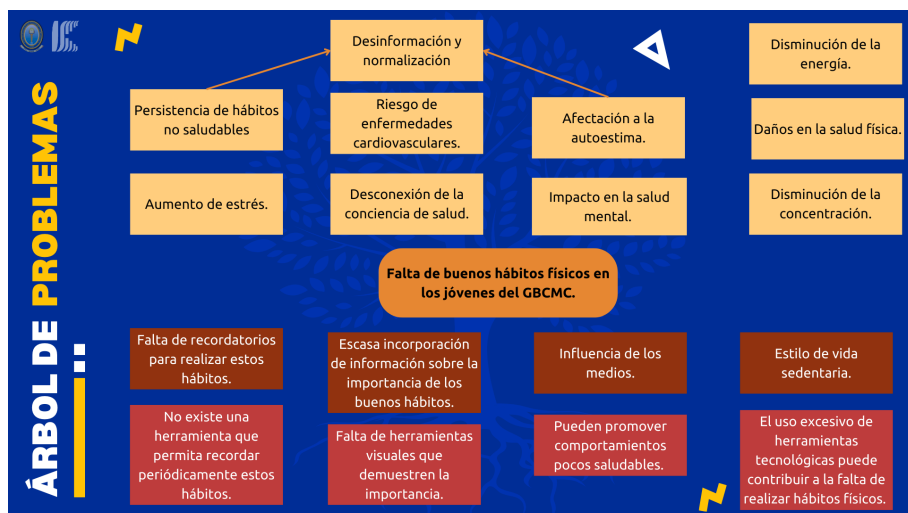
En la parte superior del diagrama, se muestran los efectos o consecuencias de esta falta de hábitos saludables, que incluyen: desnutrición y normalización, disminución de la energía, riesgo de

enfermedades cardiovasculares, afectación a la autoestima, daños en la salud física, disminución de la concentración e impacto en la salud mental.

En la parte inferior, se detallan las posibles causas o raíces de este problema central, como la persistencia de hábitos no saludables, el aumento del estrés, la desconexión de la educación de salud, la falta de incorporación de información sobre la importancia de los buenos hábitos, la influencia de los medios, el estilo de vida sedentario y el uso excesivo de dispositivos electrónicos que contribuye a la falta de actividad física.

**Figura 1**

*Árbol de problemas*



*Fuente: Elaboración propia.*

#### **1.4 Hipótesis de la investigación**

Se plantean dos hipótesis, de tipo explicativa y propositiva, que se proponen a continuación.

##### ***1.4.1 Hipótesis explicativa***

La falta de recordatorios y la falta de modelos a seguir en el entorno digital de los estudiantes contribuyen a la escasa adopción de hábitos saludables.

##### ***1.4.2 Hipótesis propositiva***

La implementación efectiva de información a través de un producto digital impactará positivamente la frecuencia con la que los estudiantes adoptan hábitos saludables en su vida cotidiana.

#### **1.5 Objetivos**

Para el correcto desarrollo de este proyecto, se estipulan los siguientes objetivos.

##### ***1.5.1 Objetivo general***

Identificar cómo incentivar a los estudiantes de bachillerato mediante las herramientas digitales a adoptar hábitos saludables para tener una vida equilibrada.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Desarrollar una revisión de la literatura relacionada con la problemática enfrentada por los estudiantes, con el fin de identificar tendencias, factores influyentes y posibles soluciones.
- Proponer una herramienta digital que facilite la adopción y recordación de desarrollar hábitos saludables.
- Evaluar la efectividad de la herramienta desarrollada mediante un diario de campo que involucre a un grupo representativo de jóvenes usuarios.

### **1.6 Planteamiento metodológico**

Este proyecto adoptará un enfoque de investigación mixta, integrando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión más completa de los hábitos saludables de los estudiantes y evaluar la efectividad del producto propuesto. En concordancia con esta perspectiva, se ha optado por aplicar el método proyectual de Bruno Munari. Aunque este método consta originalmente de 9 o más fases, se simplificará a cuatro fases principales. La decisión de combinar ciertos pasos de la metodología de Bruno Munari se fundamenta en la búsqueda de una aproximación integral y efectiva al proceso de diseño. Al unir pasos como la identificación de la problemática, la búsqueda de referentes, el bocetado y la fase de prueba, se busca abordar de manera

sistemática y completa cada aspecto del diseño. Esto permite una exploración profunda del problema, la generación de soluciones creativas basadas en la inspiración de referentes, la materialización de ideas a través del bocetado y la validación de prototipos mediante pruebas concretas. De esta manera, se maximiza la efectividad del proceso de diseño y se optimiza la calidad del resultado final, de acuerdo a lo anterior, cada una de ellas con varias subfases: Límites del problema, investigación y diagnóstico, proceso de innovación y validación del producto. Este enfoque metodológico integral permitirá abordar de manera eficiente la complejidad del problema y garantizará el desarrollo exitoso del producto final.

### **1. Límites del problema:**

En esta etapa, se llevará a cabo la delimitación de la problemática relacionada con los hábitos saludables en la población joven. Dada la relevancia global de este problema, es fundamental abordar de manera cautelosa las áreas en las que como diseñadora puedo contribuir durante el período de desarrollo de mi proyecto. Asimismo, la selección de subproblemas debe ser estratégica, complementando la problemática general y permitiendo una resolución efectiva para alcanzar resultados significativos. Además, la aproximación a esta fase implica ser realista acerca de las acciones que puedo emprender hasta la conclusión del primer semestre de 2024.

Con este fin, se procederá a desglosar la problemática en componentes más específicos, centrándose particularmente en los aspectos que puedan estar incidiendo en la institución y en público específico que podría estar experimentando mayores dificultades.

## **2. Investigación y diagnóstico:**

En esta segunda fase, se llevará a cabo una exhaustiva revisión de la literatura relacionada con diferentes campos como la salud, la psicología, el diseño y la tecnología, más específicamente con la promoción de hábitos saludables en jóvenes y estudiantes de colegio. Además se investigará el uso de productos digitales y multimedia con propósitos educativos y de salud para analizar posibles formas de potenciar.

Paralelamente, se realizarán encuestas a los estudiantes con el objetivo de comprender sus hábitos actuales, percepciones sobre la actividad física y sus necesidades específicas en relación con la promoción de hábitos saludables. La muestra representativa de estudiantes se llevará a cabo mediante un muestreo aleatorio simple. Esto permitirá identificar áreas en las que la comunicación o la información actual puedan ser suficientes o ausentes.

## **3. Proceso de innovación:**

A partir de esta etapa, se explorarán las oportunidades de diseño, identificando aspectos que no existen o que pueden mejorarse. Una vez definido el alcance del proyecto, se llevará a cabo un proceso de diseño participativo que involucrará activamente a la muestra representativa de estudiantes. Para lograr esto, se aplicará la metodología de Design Thinking, fomentando la co-creación digital colaborativa y asegurando la adaptación del producto a las necesidades y preferencias de los usuarios de manera efectiva.

Adicionalmente, se implementará un enfoque de desarrollo iterativo mediante metodologías ágiles como Kanban o Scrum. Estas metodologías facilitarán ajustes continuos basados en la retroalimentación proporcionada por los estudiantes. Se prestará atención constante al diseño del producto, garantizando su calidad y usabilidad.

Una vez propuesto y desarrollado el producto final, se avanzará a la fase penúltima de la investigación.

#### **4. Validación del producto:**

Para terminar, se debe lanzar una versión piloto del producto digital en el grupo representativo de estudiante, donde nos permitirá hacer un seguimiento continuo del uso del producto y recopilación de comentarios de manera constante por parte de los usuarios.

Simultáneamente, se realiza una evaluación continua del producto, midiendo el impacto del producto en la promoción de hábitos saludables. Esto se realizará a través de métricas que incluyen la frecuencia de participación de los estudiantes con el producto, la adherencia a los recordatorios y los cambios observados en sus hábitos a lo largo de un período determinado.

En caso de que los resultados de la fase anterior sean positivos y enriquecedores, se procederá a planificar la escalabilidad del producto, con el objetivo de llegar a un mayor número de estudiantes en la institución. De igual importancia, se considerará la posibilidad de expandir la implementación del producto a otras instituciones educativas.

Además de la escalabilidad, se mantendrá un proceso constante de mejora del producto digital. Esto se llevará a cabo tomando en cuenta los comentarios y observaciones proporcionados por los usuarios. Esta práctica garantiza que el producto siga siendo relevante y efectivo, adaptándose a las necesidades cambiantes de los estudiantes y maximizando su impacto en la promoción de hábitos saludables.

## **Figura 2**

*¿Cómo planeo lograrlo? Metodología basada en Bruno Munari.*



*Fuente: Elaboración propia.*

## 1.7 Alcances y limitaciones

En este proyecto de investigación, se establecen los siguientes alcances para definir la extensión y las limitaciones de la intervención destinada a promover hábitos saludables en los estudiantes de bachillerato del colegio Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie:

En primer lugar, nos encontramos con el límite espacial del proyecto, el estudio se llevará a cabo específicamente en el colegio Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie, que servirá como caso de estudio para el desarrollo del producto, el cual podría ser replicado en otras instituciones, dentro de ella se trabajará con los estudiantes de bachillerato, abarcando los grados desde sexto hasta

undécimo. Sin embargo, de esta población se selecciona una muestra representativa para el testeo del producto y la implementación del estudio piloto.

Por otro lado, la delimitación temporal de este proyecto se llevará a cabo durante un período de dieciocho meses, a partir del 6 de marzo de 2023, abarcando hasta el 28 de mayo de 2024.

Para finalizar, los conceptos que serán abordados durante este proyecto serán:

**Hábitos saludables:** este término se refiere específicamente a la adopción y la práctica regular de la actividad física, higiene postural, hidratación y cuidado personal. No se incluirán otros aspectos de salud o la alimentación.

**Estudiantes de bachillerato:** este se refiere exclusivamente a los estudiantes matriculados en el nivel de bachillerato del colegio Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie. No se considerarán otros niveles educativos ni otras poblaciones estudiantiles.

**Producto digital:** con este concepto, se lleva a cabo el producto digital y multimedia que se va a desarrollar mediante una exhaustiva investigación, pueden existir otros productos como medios impresos, dependiendo de lo necesario y útil para lograr el objetivo.

**Impacto en la salud:** la evaluación del “impacto en la salud” se centrará en la mejora de los indicadores relacionados con la actividad física, hidratación, higiene corporal y demás. No se evaluarán aspectos como indicadores médicos específicos.

## **2. Base teórica del proyecto**

### **2.1 Marco referencial**

En este apartado nos sumergimos en el contexto de la problemática, examinándose desde diversas perspectivas disciplinarias, legales, contextuales e institucionales. Este enfoque nos permite obtener una comprensión más amplia y completa de la situación.

#### **2.1.1 Antecedentes**

En esta sección de antecedentes, se presentará una revisión de la literatura y una contextualización histórica necesarios para comprender el problema de investigación que se abordará en la tesis. El tema central de la investigación se relaciona con la promoción de hábitos saludables entre los jóvenes, específicamente entre los estudiantes de bachillerato en Colombia. Para comprender plenamente la importancia y la relevancia de este problema, es esencial explorar los antecedentes históricos y académicos relacionados con la solución a esta problemática, así como revisar estudios previos relevantes en este campo.

En primer lugar se encuentra el Ministerio de Educación

Nacional, el cuál implementa la Ley 1355 a través del artículo 11, donde menciona que los colegios deben fomentar estrategias para propiciar ambientes escolares que ofrezcan alimentación balanceada y saludable, fomentando la toma de decisiones adecuadas, las cuales permitan a los estudiantes cualificar sus hábitos de vida y estimular la actividad física, la recreación y el deporte como acciones que previenen el sedentarismo y las adicciones.

Por otro lado, la institución Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie, fundada desde el año 2005 cuenta con una nutricionista que orienta a los estudiantes para tener una buena alimentación y mejores hábitos en su vida diaria por medio de sesiones privadas o charlas por diferentes cursos.

En tercer lugar, el colegio cuenta con clubes deportivos, actividades recreativas y espacios aptos para todo tipo de ejercicio físico, además de contar con una materia obligatoria de educación física y un maestro que los motive en la realización de estas actividades físicas.

Por último, el Ministerio de Salud y Protección Social (2013) menciona que “es una prioridad promover hábitos y estilos de vida saludables implementando algunos proyectos como: Escuela de Puertas Abiertas, estrategia promocional de estilos de vida saludables (EPEVS) en instituciones educativas o fortalecimiento de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional”. Cabe mencionar,

que existen escuelas y clubes abierto a todo público para participar en deportes o actividades recreativas para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Cabe mencionar que, diferentes instituciones como Coldeportes, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Organización Panamericana de la Salud se promocionan de manera conjunta por medio de redes sociales o desde su mismos lugares de encuentro, el desarrollo de actividades que fomenten hábitos saludables como lo fue la semana de nacional de lucha contra la obesidad y el sobrepeso.

**2.1.1.1 Línea del tiempo.** El desarrollo de esta línea del tiempo facilita la comprensión de una manera más gráfica y fácil para reconocer cómo esta problemática se ha ido llevando a cabo a lo largo del tiempo.

### **Figura 3**

*Línea del tiempo*

## LÍNEA DEL TIEMPO EN LA PROMOCIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES



### 1990-2000

- 1994: Inicio del programa "Familias en Acción" que busca mejorar la nutrición y salud de familias en situación de pobreza extrema.
- 1990: Se lanza el programa "5 al día", promoviendo el consumo de cinco porciones diarias de frutas y verduras.

### 2010-2020

- 2011: Implementación de la Ley Antitabaco, que prohíbe fumar en lugares públicos cerrados para reducir los riesgos asociados al tabaquismo.
- 2013: Se lanza la estrategia "Elige Vivir Sano", enfocada en la promoción de una alimentación saludable y la práctica regular de actividad física.
- 2016: Inicio de la campaña "Colombia Activate", fomentando la actividad física como parte de un estilo de vida saludable



## ¿QUÉ SE HA HECHO EN COLOMBIA PARA FOMENTAR HÁBITOS SALUDABLES?

### 1960-1980

- 1967: Se establece el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), que se ha centrado en promover la salud y el bienestar de las familias colombianas, incluyendo programas de nutrición y salud infantil.

### 2000-2010

- 2003: Creación del Plan Decenal de Salud Pública 2002-2012, que incluye estrategias para mejorar la nutrición y promover estilos de vida saludables.
- 2007: Inicio de la estrategia "Vivir Mejor", orientada a promover hábitos saludables y prevenir enfermedades.



### 2021-2023...

- 2021: Continuación de campañas y programas existentes, con un enfoque renovado en la promoción de la salud mental y el bienestar emocional.
- 2022: Implementación de políticas para reducir el consumo de alimentos ultra procesados y fomentar una dieta balanceada.
- 2023: Inicio de proyectos comunitarios para promover la actividad física y la creación de espacios públicos accesibles para el ejercicio.

*Nota.* Línea del tiempo en la que se observa qué se ha hecho para resolver la problemática de la escasa incorporación de los hábitos saludables en la sociedad. Fuente: Elaboración propia

### **2.1.2 Marco teórico contextual**

El contexto de los hábitos saludables va más allá de las aulas de los estudiantes de bachillerato, abarcando la interacción con sus pares, la influencia de la tecnología, las expectativas académicas y las políticas educativas. Por otro lado, la comprensión de este entorno resulta relevante para diseñar estrategias efectivas que no sólo informen, sino que también permitan motivar y respaldar la adopción de prácticas saludables de manera sostenible y efectiva.

**2.1.2.1 Hábitos saludables en el mundo.** Es sabido que la falta de hábitos saludables y el incremento de la vida sedentaria puede tener consecuencias a largo plazo en el futuro de las personas, siendo más propensas a las enfermedades cardiovasculares.

Según la ONU (2019) “Cuatro de cada cinco adolescentes en todo el mundo no siguen la máxima de los antiguos romanos “mente sana en cuerpo sano”, Los jóvenes pasan menos de 60 minutos al día haciendo algún tipo de actividad física, el mínimo recomendado por la ONU”.

Por otro lado, es muy importante reconocer que desarrollar estos hábitos saludables desde muy joven tiene beneficios para la

salud física como mental, no sólo ayuda a prevenir enfermedades físicas como las cardiovasculares si no que además eres menos propenso a tener enfermedades mentales como la depresión. “Para lograr estos beneficios no hay que sudar copiosamente en una pista de atletismo o un gimnasio. Trotar, caminar, montar bicicleta, simplemente estar activo, marca la diferencia, explica la doctora Leanne Riley, una de las autoras del informe...” (ONU, 2019). En este sentido, basta comprender que no se necesita hacer un esfuerzo gigante para lograr tener una buena salud ahora y a lo largo de la vida.

Para finalizar, la ONU (2019) confirma que, “El país con menos adolescentes inactivos es Bangladesh, con un 66,1%, mientras que Corea del Sur es el que tiene más con un 94,2%”. En este orden de ideas, es importante profundizar el país de Bangladesh para poder llegar a fondo de lo que se hace allá y que se puede implementar en este proyecto para una solución efectiva, en caso contrario de Corea de Sur, es analizar qué es lo que está fallando y lo que no se debe llevar a cabo en cuánto a las existentes campañas para fomentar hábitos saludables que pueden haber allá, sin embargo, analizando la situación de Bangladesh, se observa que la pobreza extrema y el bajo nivel de desarrollo del país dificultan significativamente la adopción de hábitos saludables. Esta situación desfavorable impone barreras importantes para que la población tenga acceso a una alimentación balanceada, atención médica adecuada y condiciones de vida saludables en general. La falta de

recursos económicos y de infraestructura limita las oportunidades de realizar actividad física, acceder a alimentos nutritivos y recibir educación sobre hábitos saludables. En este contexto, es fundamental implementar estrategias integrales y específicas para abordar las causas subyacentes de la falta de salud y promover cambios positivos en el estilo de vida de la población.

**2.1.2.2 Hábitos saludables en Latinoamérica.** En Latinoamérica las cifras de inactividad de los adolescentes es preocupante porque el 84,3% de la población total latinoamericana no hace suficiente actividad física. “En el caso de las chicas la cifra sube al 88,9% y entre los hombres es del 79,9%” (ONU, 2019). De acuerdo a lo anterior, esa tendencia donde las mujeres son menos activas que los hombres deja mucho en qué pensar, hay que buscar una oportunidad de motivar y buscar el interés de las chicas para disminuir esa cifra y mantenerla. Según la ONU (2019):

Entre los 149 países estudiados, el país latinoamericano mejor situado es Costa Rica, que ocupa el puesto 48, con un 82% de adolescentes inactivos, Venezuela, en la posición 139, cierra la tabla latinoamericana con un 88,8% de sus jóvenes que no hacen una hora de ejercicio al día.

En resumen, a pesar de que Costa Rica lidera entre los países latinoamericanos, su porcentaje sigue siendo motivo de preocupación y se mantiene elevado. Por otro lado, Colombia ocupa el puesto 73, con un 83,9% de adolescentes que no realiza

suficiente actividad física.

**2.1.2.3 La ausencia de hábitos saludables en los colombianos.** El Tiempo (2000) confirma que “La mayoría de los colombianos no tiene un estilo de vida saludable, sus hábitos los predisponen a enfermedades cardiovasculares, que son la segunda causa de muerte en Colombia, después de la violencia”. En virtud de lo anterior, es preocupante que la cifra de muertes por enfermedades cardiovasculares sea tan elevada, puesto que, es una enfermedad evitable y en su mayoría con hábitos saludables implementados en la vida diaria de las personas.

Por otra parte, las causas que provocan estas muertes son diversas entre sí, una de ellas es el tabaquismo que a pesar de la implementación de las diferentes campañas en Colombia para dejar de fumar y dando a conocer los riesgos que provoca el consumo de cigarro, uno de cada cinco personas adultas son fumadores y uno de cada cuatro adolescentes consumen tabaco.

Sin embargo, El Tiempo afirma que: “La cifra que más inquieta a los investigadores es el aumento del tabaquismo en las mujeres embarazadas con un 11,6%, por cuanto no sólo afecta a la salud de la madre sino que tiene serios efectos en el desarrollo del futuro bebé”. Es en este punto donde nos planteamos la razón detrás de las decisiones de las personas al adoptar ciertos hábitos nocivos, lo cual está teniendo un impacto significativo en su bienestar. La tendencia hacia la adopción de hábitos perjudiciales

está generando graves consecuencias para la salud de las personas.

Además del tabaquismo, el 12,3% de la población adulta es hipertensa. Del total, dos tercios que es un 66% se sometieron a un control en el último año, sin embargo, solo alrededor de una cuarta parte de aquellos conscientes de tener presión arterial alta toman los medicamentos correspondientes, mientras que un 7.7% controla su presión utilizando sustancias no reconocidas como antihipertensivos (El Tiempo, 2000).

Continuando con el tema, es importante destacar que desde el ámbito de los hábitos saludables, el sedentarismo parece ser prevalente entre los colombianos, a pesar del conocimiento generalizado sobre los beneficios del ejercicio, tan solo el 35,1% de los participantes en la encuesta realiza actividad física aeróbica al menos una vez a la semana, mientras que solo el 21,2% lo hace al menos tres veces por semana. Además, un considerable 52,7% indica que nunca realiza ejercicio, atribuyendo esta falta de actividad a la falta de tiempo, la falta de gusto por el ejercicio o la pereza (El Tiempo, 2000).

La página web La Nota Económica (LNE, 2022) menciona que “En Colombia, cada hora mueren seis personas por enfermedades isquémicas del corazón”. Esta enfermedad abarca un conjunto de condiciones que implican la estrechez o bloqueo de los vasos sanguíneos, lo que resulta en una reducción u obstrucción del

flujo sanguíneo a órganos y tejidos. Este fenómeno puede desencadenar eventos graves como un ataque al corazón, dolor en el pecho o incluso un derrame cerebral (LNE, 2022).

Las enfermedades cardiovasculares que impactan el corazón o los vasos sanguíneos, continúan siendo la principal causa de mortalidad a nivel mundial. Este panorama resulta desalentador, ya que muchas de estas enfermedades podrían prevenirse o controlarse eficazmente adoptando un estilo de vida activo, evitar la obesidad, renunciar al tabaquismo, entre otros factores de riesgo, son medidas preventivas claves. Asimismo, el control regular de la presión arterial y en caso de necesitar tratamiento, debe cumplirse según la indicación médica, sin abandonarlo (Silva, s.f.).

**2.1.2.3 Muertes por enfermedades cardiovasculares en Mosquera.** Un estudio realizado por Uribe (2022) sobre el análisis de la situación en salud 2020 del municipio de Mosquera demostró lo siguiente:

Al analizar el patrón de mortalidad en el municipio de Mosquera entre los años 2005 y 2019, ajustado por edad y clasificado según las seis principales causas de muerte, se destaca que en 2019 las enfermedades vinculadas al sistema circulatorio fueron la causa más frecuente de fallecimiento, en otras palabras, enfermedades cardiovasculares. A lo largo de este periodo, se observa un comportamiento oscilante y ascendente de esta causa, con

notables descensos en los años 2009, 2013 y 2017, sin que se identifiquen motivos claros para este fenómeno.

Además se confirma que durante el año 2019 se registraron 115.67 por cada 100.000 habitantes, marcando un descenso en comparación con el año anterior. Es significativo señalar que las enfermedades del sistema circulatorio que abarcan tanto las cardiovasculares como las cerebrovasculares, representaron un peso porcentual considerable en estas estadísticas (Uribe, 2022).

Para concluir, este hecho genera una preocupación importante, dado que estas enfermedades son mayormente prevenibles a través de la adopción de hábitos de vida saludables, por lo tanto, la escasa incorporación de estos hábitos estaría afectando negativamente la tasa de mortalidad tanto en Mosquera como en todo el mundo.

### ***2.1.3 Marco teórico disciplinar***

En el marco disciplinar nos permite acercarnos a expertos y analizar desde diferentes perspectivas el desarrollo de la problemática, con la intención de conocer lo básico e importante de cada uno de los campos disciplinares para obtener buenos resultados.

**2.1.3.1 La adopción de hábitos saludables.** Desde el campo disciplinar de la salud, la página Eje 21 (2013) concluye que: los expertos científicos confirman que para la adopción efectiva de

los hábitos saludables en las personas, plantean una serie de soluciones concretas para promover un cambio.

**2.1.3.1.1 El cambio desde el individuo.** Este factor consiste en que el cambio hacia hábitos más saludables es alcanzable a través del empoderamiento individual, donde cada persona se convierte en el motor de su propia transformación. En este contexto, los profesionales de la salud desempeñan un papel crucial al fungir como facilitadores y guías en el proceso de cambio. El individuo, con el respaldo y la orientación de estos profesionales, tiene la capacidad de liderar su propia evolución hacia un estilo de vida más saludable (Eje 21, 2013).

**2.1.3.1.2 Promoción de hábitos efectiva.** Promover hábitos saludables resulta más efectivo mediante una educación integral en comparación con enfoques basados en la prohibición. Las iniciativas restrictivas han demostrado su limitada eficacia en este contexto. En lugar de imponer restricciones, una educación integral proporciona información y conciencia, capacitando a las personas para tomar decisiones informadas sobre su salud. Este enfoque fomenta un cambio sostenible al abordar las raíces de los comportamientos poco saludables y empoderar a las personas para que adopten decisiones positivas por sí mismas (Eje 21, 2013).

**2.1.3.1.3 Ayudas externas.** Fortalecer la coordinación entre el gobierno, la academia, la industria, las organizaciones civiles y la sociedad es fundamental para alcanzar el bienestar de manera

integral. La colaboración entre estos actores permite aprovechar diversos recursos, conocimientos y perspectivas para abordar de manera más efectiva desafíos relacionados con la salud y el bienestar. La sinergia entre estas entidades puede facilitar la implementación de políticas más sólidas, programas educativos más efectivos y soluciones innovadoras que beneficien a la sociedad en su conjunto (Eje 21, 2013). Este análisis es interesante porque como se ha mencionado anteriormente en los antecedentes, el apoyo de las diferentes entidades permite una mejor visibilidad a este tipo de eventos que fomenten los hábitos saludables en una comunidad.

**2.1.3.1.4 Aspectos socioculturales.** Elaborar modelos integrales que consideren los aspectos socioculturales de las comunidades es esencial para influir de manera positiva en las conductas cotidianas, con el objetivo de elevar la calidad de vida. Estos modelos deben ser diseñados teniendo en cuenta las características específicas de cada comunidad, incorporando factores culturales, sociales y económicos. Cabe mencionar que, la atención a estos aspectos socioculturales garantiza que las intervenciones sean pertinentes, sostenibles y respetuosas con la diversidad de las comunidades a las que se dirigen (Eje 21, 2013).

**2.1.3.1.5 Búsqueda de enfoques.** Buscar enfoques que involucren colaboración interdisciplinaria, transdisciplinaria y multidisciplinaria es esencial para abordar de manera integral el desafío de la adopción de hábitos saludables y el sedentarismo. Estos enfoques buscan integrar conocimientos y perspectivas de

diversas disciplinas, superar barreras tradicionales y abordar el problema desde múltiples ángulos para lograr soluciones más efectivas y sostenibles (Eje 21, 2013).

Para la definición de los conceptos inter, trans y multidisciplinaria haremos uso de la página *Definición de*, que nos facilita la comprensión y significado de cada una de estas, en primer lugar, la palabra interdisciplinar es un adjetivo que refiere a aquello que involucra varias disciplinas (Porto, 2021). De acuerdo a lo anterior, este enfoque implica la colaboración entre diferentes disciplinas, combinando conocimientos y métodos para abordar una problemática común desde varias perspectivas.

En segundo lugar, el enfoque transdisciplinario, según Morin Edgar (2019) “el término de transdisciplinariedad ha conocido, en el periodo contemporáneo, una amplia utilización en una variedad de campos científicos, hija de las imperfecciones crecientes en los modos dominantes de construir el conocimiento desde aproximadamente tres siglos”. Esto quiere decir que, el enfoque transdisciplinario va más allá al integrar de manera más holística los conocimientos y métodos de diversas disciplinas, superando las fronteras tradicionales para abordar un problema desde una perspectiva más global.

Por último, según la Real Academia Española (RAE, 2022) define multidisciplinario como “que abarca o afecta a varias disciplinas”, esto implica la contribución de diversas disciplinas que

trabajan de manera independiente pero en paralelo para abordar diferentes aspectos del problema.

**2.1.3.2 Mapa de contexto.** Desde el campo del diseño que involucra el Design Thinking para la co-creación del prototipo o producto a desarrollar del proyecto, el mapa de contexto es el que más cumple con los objetivos y expectativas que se desea lograr con el usuario. Según la página Design Thinking (s.f.) “La técnica de innovación Mapas del Contexto tiene como objetivo definir cuál es el contexto relacionado con nuestro reto”. Esto nos permite acercarnos más a la realidad y reconocer nuestro entorno para buscar soluciones efectivas de nuestra problemática. También menciona que:

Esta técnica tiene su origen en el campo del diseño centrado en las personas y la comprensión de uso de productos y servicios. Se desarrolló como una herramienta para visualizar y comprender de manera holística el entorno o contexto en el que se opera un producto o servicio, incluyendo a los usuarios, stakeholders, tecnologías y otros elementos relevantes (Anónimo, s.f.).

Se puede decir que, esta técnica nos facilita y nos da la posibilidad de obtener resultados efectivos al tener tanta cercanía con el usuario implementando los cambios necesarios e importantes siguiendo siempre las reglas como diseñador.

**2.1.3.3 Comportamiento a la publicidad.** Desde el campo

de la psicología, se encuentra a un autor muy importante y destacado Shotton Richard (2023), que se especializa en aplicar la ciencia del comportamiento a la publicidad, en uno de sus libros “The illusion of choice”, narra el impacto del lenguaje concreto y abstracto en anuncios en la recordación, esto permite que nuestro producto o nuestro mensaje sea recordado con facilidad para los espectadores. Según la página Mercado negro (s.f.):

Shotton destaca la susceptibilidad de la memoria y para ilustrar este punto, somete a sus lectores a una prueba de memoria consistente en frases de dos palabras. Ejemplos de estas frases incluyen “puerta cuadrada, cantidad imposible, motor oxidado y bosque en llamas”. Este ejercicio demuestra que resulta más sencillo recordar expresiones concretas como “puerta cuadrada”, en contraste con aquellas de naturaleza abstracta, como “mejor excusa”, son más propensas a ser olvidadas fácilmente.

Podemos concluir que es necesario cuidar el lenguaje al momento de comunicar y priorizar el uso de la terminología concreta, además, el autor también menciona sobre ayudar al cliente a imaginarse con el producto, esto sería como demostrar de manera gráfica cómo sería su vida sin usar y usando ese producto.

**2.1.3.4 Método proyectual.** El método de Bruno Munari es una valiosa metodología para la resolución de problemas en diseño. Desarrollada por este renombrado artista y diseñador italiano, la

actividad proyectual consta de varias fases. En la primera etapa, se identifica el problema de diseño surgido de una necesidad, asegurándose de que el problema tenga elementos susceptibles de ser resueltos. Posteriormente, se define el problema, incluyendo todos los elementos que limitan el área de trabajo del diseñador.

Luego, se aborda la complejidad del problema, explorando subproblemas para comprender y resolver el problema principal. La recopilación de datos sigue a continuación, preparando al diseñador con información relevante y un estado del arte sobre la temática en cuestión.

En la fase creativa, se generan ideas y conceptos para desarrollar un producto efectivo que aborde los subproblemas identificados. Aquí, se consideran materiales y tecnologías disponibles, formando una hipótesis de producto. La experimentación implica la creación de prototipos utilizando los elementos seleccionados y datos recopilados. Estos prototipos se someten a pruebas con usuarios representativos del proyecto para evaluar su eficacia.

Para comunicar eficazmente el producto al público objetivo, Munari sugiere la elaboración de dibujos instructivos. Finalmente, al completar estas fases, se encuentra la solución al problema, asegurando que el diseño cubra de manera efectiva las necesidades identificadas.

**2.1.3.5 Co-creación.** La co-creación en el diseño es un

enfoque colaborativo que involucra a múltiples partes interesadas en el proceso de creación y desarrollo de un producto, servicio o solución. En lugar de que el diseñador trabaje de manera aislada, la co-creación busca aprovechar el conocimiento, las ideas y las experiencias de diversos actores, como usuarios finales, clientes, expertos en el tema y otros interesados relevantes.

Este enfoque fomenta la participación activa de todas las partes involucradas desde las etapas iniciales del diseño hasta la implementación final. Implica la realización de talleres, sesiones de lluvia de ideas, entrevistas y otros métodos de colaboración para generar ideas, explorar soluciones y tomar decisiones conjuntas.

La co-creación en el diseño tiene como objetivo principal garantizar que el producto o servicio final satisfaga las necesidades, expectativas y deseos de los usuarios de manera efectiva. Al involucrar a las partes interesadas en todo el proceso, se fomenta un sentido de propiedad compartida, se maximiza la relevancia y la utilidad del diseño y se promueve la innovación a través de la diversidad de perspectivas y experiencias.

#### ***2.1.4 Marco conceptual***

Para el desarrollo de este proyecto, es importante definir los conceptos claves que serán usados durante esta investigación.

**Tabla 1***Marco conceptual*

---

<b>Hábitos saludables</b>	<p>Nos referimos a hábitos saludables como aquellas acciones que forman parte integrante de nuestra vida diaria y que tienen un impacto positivo en nuestra salud física, mental y social. Estos hábitos influyen en la presencia de factores que pueden representar riesgos o, por el contrario, actuar como protectores para nuestro bienestar.</p>
(Anónimo, s.f.)	

---

<b>Adherencia a hábitos</b>	<p>“La adherencia a una nueva rutina o hábito se define como el grado en el que esta estrategia se lleva a cabo y es mantenido en el tiempo. Los pequeños cambios serán la clave para comenzar a ver una evolución e incentivar nuestra motivación para seguir avanzando hacia nuestra meta”.</p>
(Anónimo, 2020)	

---

<b>Promoción de la salud</b>	<p>“Una buena salud es el mejor recurso para el progreso personal, económico y social. La promoción de la Salud constituye en un proceso político y social global que abarca acciones dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de favorecer su impacto positivo en la salud individual y colectiva”.</p>
(OPS, s.f.)	

---

---

<b>Tecnología educativa</b>	“La tecnología educativa constituye una disciplina encargada del estudio de los medios, materiales, portales web y plataformas tecnológicas al servicio de los procesos de aprendizaje; en cuyo campo se encuentran los recursos aplicados con fines formativos e instruccionales, diseñados originalmente como respuesta a las necesidades e inquietudes de los usuarios”.
(Sánchez, 2016)	

---

<b>Factores motivacionales</b>	“Para entender lo que son factores motivacionales, es importante conocer conceptos básicos de la motivación donde identifican que esta es la razón de las acciones, los deseos y las necesidades de las personas, también podemos decir que es la dirección de uno hacia el comportamiento. Basándonos en esa información, decimos que son factores motivacionales los que involucran los sentimientos relacionados con el crecimiento, desarrollo personal, reconocimiento profesional y las necesidades de autorrealización, que tienen la mayor responsabilidad”.
(Anónimo, s.f.)	

---

*Nota.* La anterior tabla presenta la definición de cada uno de los conceptos que serán relevantes a la hora de desarrollar este proyecto. Fuente: Anónimo, 2020; Anónimo, s.f.; Anónimo, s.f.; OPS, s.f.; Sánchez, 2016.

### **2.1.5 Marco institucional**

Para el aspecto institucional del proyecto, se mencionan las instituciones que actúan directamente con el producto y otras externas que de alguna forma pueden influir dentro de este proyecto.

**2.1.5.1 Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie.** Esta institución privada brinda educación formal e inclusiva a niños y jóvenes de la sabana de Bogotá, cubriendo los niveles educativos desde preescolar hasta la educación media.

El Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie (GBCMC), fundado en 2007 por Fabiola Grisales y Germán Rodríguez, emerge como un faro de excelencia educativa en la comunidad de Mosquera, Cundinamarca. Desde sus inicios, esta institución ha abrazado un enfoque innovador y un compromiso inquebrantable con la excelencia académica, buscando proporcionar una educación de calidad que trascienda las fronteras convencionales con su conocido PEI “Todo cuánto el hombre ha creado se genera en el pensamiento, si bien lo cultivas su producción será invaluable”. Según la página oficial de GBCMC:

El Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie es una Institución privada que ofrece educación formal e inclusiva a niños y jóvenes de la sabana de Bogotá, en los niveles de pre-escolar a media; busca construir cultura científica caracterizada por el desarrollo de habilidades del siglo XXI,

en especial la crítica, la curiosidad, la creatividad, el trabajo colaborativo, la comunicación y las competencias socioemocionales, con el propósito de contribuir al avance científico y tecnológico de Colombia. Cuenta con proyectos pedagógicos innovadores, excelentes espacios, recursos materiales, docentes y padres comprometidos.

El Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie será reconocido nacionalmente a partir del año 2024 como institución referente por la cultura científica de su comunidad educativa, reflejada en publicaciones, desarrollos, participación en encuentros de ciencia nacionales e internacionales, en pro de la transformación productiva social y cultural del país, basada en el conocimiento. Sus bachilleres serán bilingües y los resultados en las pruebas saber nos ubicarán dentro de los cien mejores a nivel nacional, se destacarán por su ética y actitud emprendedora bajo los principios de solidaridad social, investigación, exigencia, pensamiento abierto y reflexivo.

**2.1.5.2 Ministerio de Educación Nacional.** Esta entidad cuya responsabilidad principal es formular la política de educación nacional. Su objetivo es fomentar el desarrollo de una educación competitiva y de calidad que no solo genere oportunidades de progreso y prosperidad, sino que también contribuya a cerrar las brechas de inequidad en el ámbito educativo.

**2.1.5.3 Ministerio de Salud y Protección Social.** El ente regulador que determina las normas y directrices en salud pública, asistencia social, población en riesgo y pobreza. Este ministerio se encarga de establecer políticas y regulaciones que guíen las acciones en el ámbito de la salud pública, asistencia social y otras áreas relacionadas con el bienestar de la población. Su objetivo es garantizar el cumplimiento de estándares que promuevan la salud y la calidad de vida de la sociedad.

### **2.1.6 Marco legal**

Para empezar, Colombia tiene leyes que permiten el desarrollo de este proyecto y refuerza la importancia de la presente investigación.

**2.1.6.1 Artículo 10 de la Ley 1355 de 2009.** Según el Congreso de Colombia (2023) “Etiquetado Nutricional: Por el cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano”.

**2.1.6.2 Resolución 333 de 2011.** Por la cual el Ministerio de la Protección Social (2011) “Establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano”.

**2.1.6.1 Cumplimiento de la Ley 1355 de 2009.** Con el objetivo de cumplir con las disposiciones de esta ley, se llevó a cabo la conmemoración de la Semana de Hábitos de Vida Saludable y el

Día Nacional de Lucha contra la Obesidad y el Sobrepeso, contando con la colaboración de diversas entidades.

## **2.2 Estado del arte**

Para comenzar con los referentes que guían la presente investigación se inicia con El Escape Room como experiencia didáctica para la promoción de hábitos saludables en educación primaria (Moliner, 2020). Este proyecto plantea que la gamificación se define como una estrategia activa que utiliza el juego como catalizador del proceso de aprendizaje. Llevan a cabo investigaciones previas que subrayan la relevancia del juego como una herramienta pedagógica eficaz para estimular la participación y el aprendizaje de los estudiantes.

Por esta razón, exponen que los educadores pueden optar por incorporar experiencias didácticas dinámicas como el Escape Room, debido a su impacto positivo que se logra observar en estudios anteriores sobre el proceso educativo y la disposición de los alumnos. El propósito central de este proyecto es concebir y desarrollar una propuesta pedagógica centrada en fomentar hábitos saludables en la Educación Primaria mediante un escape room. Esta actividad se planifica específicamente para llevarse a cabo dentro del marco de la asignatura de educación física en primaria. Por último, el escape room propuesto, consta de 12 desafíos relacionados con las 12 claves de la salud, donde a lo largo de estos desafíos, se promueve la participación activa, la colaboración entre

compañeros, el desarrollo de competencias lingüísticas, matemáticas y digitales, así como habilidades de aprender,

Se puede concluir que la implementación de enfoques activos, como la gamificación y estrategias lúdicas como el escape room, tiene un impacto positivo en el proceso de aprendizaje. Estos métodos fomentan la motivación y generan actitudes y emociones positivas entre los estudiantes.

#### Figura 4

*Las 12 claves de la salud de Francisco Mora (2015).*



*Fuente: Moliner; Reyes; Sospedra; Renau & Carda, 2020.*

En segundo lugar se dará a conocer el proyecto de Belmonte, Pozo, Fuentes & Vicente (2019) que se titula los juegos populares como recurso didáctico para la mejora de hábitos de vida saludables en la era digital. En principio, se señala que las características actuales de la sociedad, junto con la imparable revolución tecnológica, están generando altos niveles de sedentarismo y la aparición de patologías y adicciones a los recursos digitales omnipresentes. Ante esta problemática, las instituciones educativas buscan promover juegos populares como medio para concientizar, motivar y fomentar hábitos de vida activos y saludables entre los estudiantes. El propósito de esta investigación es analizar el impacto de la práctica de juegos populares entre los alumnos de educación primaria.

El estudio se realizó con 3728 estudiantes de 18 centros educativos en la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Ciudad Autónoma de Ceuta. La metodología empleada fue no experimental, de corte transversal, descriptiva y correlacional bivariada, utilizando un cuestionario ad hoc como instrumento de datos. Los resultados indican que los estudiantes no mantienen un estilo de vida activo fuera del horario escolar y presentan elevados niveles de adicción tecnológica.

Asimismo, se concluye que los juegos populares han contribuido positivamente a mejorar la motivación, satisfacción,

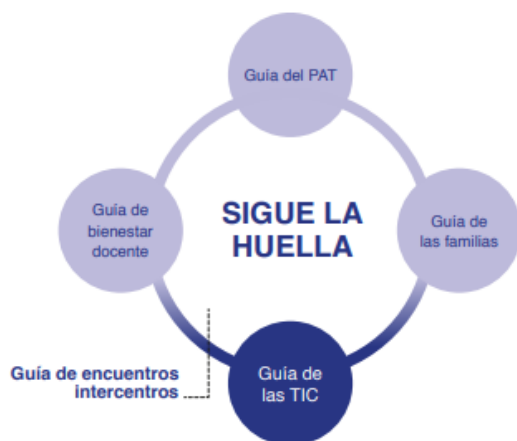
participación y el clima en el aula en los distintos cursos analizados, aunque no se logró dinamizar la colaboración de las familias. En relación al género, se observa un cierto predominio de las chicas en términos de motivación, participación, cooperación y adicción tecnológica, en contraste con la satisfacción experimentada por los chicos.

En tercer lugar, el proyecto la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en la promoción de hábitos saludables de Rodrigo; Sevil; Clemente; Generelo & Pérez (2019) afirma que en las distintas áreas del currículo, tanto la carga lectiva elevada como la abundancia de contenidos basados en los criterios y estándares de evaluación curriculares, pueden presentar obstáculos en la implementación de tecnologías debido a limitaciones de tiempo. Sin embargo, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ofrecen una amplia gama de oportunidades educativas en ciertos contenidos. Una de ellas es mediante el uso de redes sociales y aplicaciones móviles, se puede fomentar la práctica de actividad física entre los estudiantes. No constante, esto implica la participación activa de los estudiantes y facilita el desarrollo de proyectos de aprendizaje interdisciplinarios que involucran diversas materias, como proyectos que combinan la educación física con matemáticas, informática y tecnología. Para ello, el proyecto busca sacar provecho de las TIC para mejorar el aprendizaje y educación de los estudiantes, analizando e implementando una estrategia que requiere de la colaboración del

docente y estudiantes. El proyecto concluyó que la integración y utilización de las TIC en el entorno educativo ha funcionado como un respaldo, no como el objetivo principal, durante la ejecución de los proyectos o intervenciones, en este contexto, las TIC han demostrado ser una herramienta altamente eficaz, tanto para facilitar al docente el seguimiento del progreso del aprendizaje de los estudiantes, como para fortalecer estrategias de promoción y difusión de hábitos. Por lo tanto, resulta adecuado destacar que estas herramientas han desempeñado un papel significativo en el programa escolar “Sigue la Huella”, así como en otras áreas de conocimiento.

### Figura 5

*Estrategia “Sigue la Huella” para la promoción de la práctica de AF en el ámbito escolar.*



*Fuente: Rodrigo; Sevil; Clemente; Generele & Pérez, 2019.*

### **2.3 Caracterización de usuario**

En esta sección, nos sumergimos en la comprensión profunda de los destinatarios principales de nuestro proyecto, los estudiantes de bachillerato del Colegio Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie. La caracterización del usuario es esencial para diseñar un producto digital que no solo se ajuste a sus necesidades y preferencias, sino que también les motive a adoptar hábitos saludables de manera efectiva.

Se explora sobre los aspectos clave de su vida académica, social y digital para establecer una conexión significativa con sus rutinas diarias. Además, se busca identificar sus comportamientos actuales en relación con la actividad física, el uso de herramientas digitales y sus preferencias en el ámbito educativo. Esta caracterización detallada permite la creación de un producto personalizado y atractivo que tenga un impacto positivo en su estilo de vida y bienestar general.

Cabe destacar que, aunque nuestros usuarios principales son los estudiantes, también se reconoce la importancia de los usuarios secundarios, como los docentes y padres de familia, en el desarrollo de este proyecto. Sus percepciones, interacciones y apoyo son aspectos cruciales que enriquecerán la implementación y efectividad del producto.

Antes de sumergirse en el diseño del producto, se ha llevado a cabo un análisis intuitivo del usuario (corazonada de usuario), explorando los distintos arquetipos que podríamos encontrar en el público objetivo. Este enfoque ha permitido trazar una ruta inicial y entender las diversas perspectivas, necesidades y comportamientos que se podría encontrar entre los estudiantes de bachillerato en el Colegio Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie.

Los arquetipos de usuarios son representaciones abstractas que nos ayudan a visualizar y comprender las diferentes personalidades y características que pueden influir en la adopción de hábitos saludables. Este análisis nos proporciona un punto de partida valioso para la creación de un producto digital que no solo se ajuste a sus particularidades, sino que también les motive de manera efectiva.

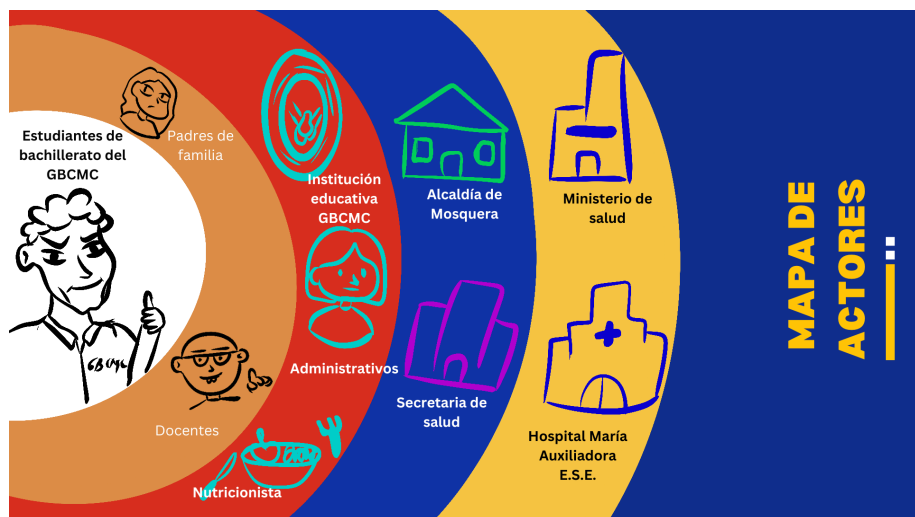
A medida que avanzamos en la caracterización del usuario, se explorará en detalle cada arquetipo, identificando similitudes, diferencias y aspectos clave que guiarán nuestro enfoque de diseño. Este proceso nos asegurará una comprensión holística de nuestros usuarios, contribuyendo así al desarrollo de un producto personalizado y efectivo.

El desarrollo del arquetipo de usuario es fundamental para comprender las necesidades y preocupaciones del público objetivo al crear un producto. Al identificar los miedos y preocupaciones del usuario, se pueden convertir en puntos fuertes dentro del diseño del

producto. Por ejemplo, si el usuario teme el juicio público o busca aprobación, ¿por qué no desarrollar una plataforma que facilite la comunicación entre varios participantes, fomentando así el apoyo mutuo? Esto podría dar lugar a una comunidad de apoyo y respeto que motive la participación en actividades físicas. Es crucial encontrar formas efectivas de motivar al usuario, incluso si solo se logra dedicar un breve momento a la actividad física. Por lo tanto, es necesario explorar estrategias y métodos de comunicación que sean impactantes y efectivos para involucrar al usuario de manera significativa.

**Figura 6**

*Mapa de actores.*

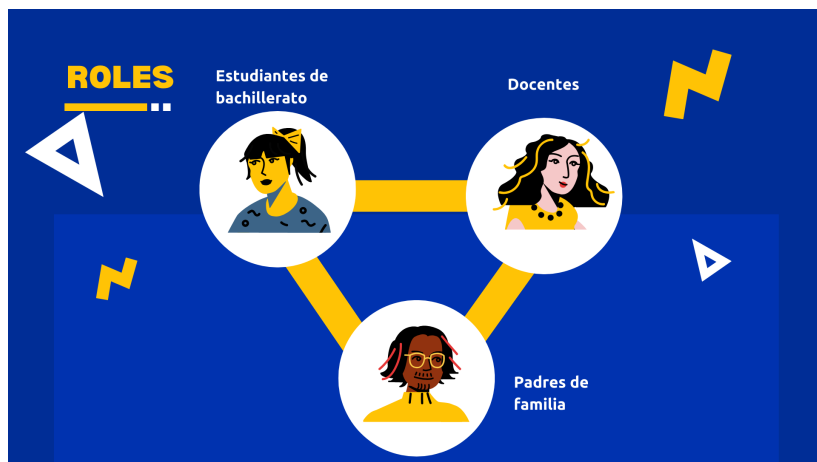


*Fuente: Elaboración propia.*

Por otro lado, se elaboró un mapa de actores para considerar todo el entorno que impacta el proyecto y que es crucial para su desarrollo. En este caso, el actor principal es el estudiante de bachillerato, con edades aproximadas entre 11 y 16 años, desempeñando un papel fundamental en la interacción con el producto. Además, se identifican dos roles adicionales desempeñados por los docentes, quienes tienen la responsabilidad de explicar la importancia de estos hábitos, y los padres, quienes, desde sus hogares, deben ser modelos a seguir para mejorar la calidad de vida de los estudiantes.

### Figura 7

*Roles.*



*Fuente: Elaboración propia.*

Posteriormente, se reconocen actores externos, como la institución, los administradores y la nutricionista, cuyo apoyo es esencial, ya sea proporcionando información valiosa para el proyecto o permitiendo la divulgación del mismo. Luego, se incluyen entidades como la Secretaría de Salud y la Alcaldía de Mosquera, que pueden mostrar interés en el tema, dado que el bienestar y la salud de la comunidad son prioritarios. Por otro lado, figuran actores de un nivel más amplio, como el Hospital María Auxiliadora y el Ministerio de Salud.

## Figura 8

Corazonada

de

usuario.



*Fuente: Elaboración propia.*

Para lograr un mayor conocimiento a nuestro usuario, hemos elaborado una tarjeta persona que proporciona características más puntuales y descriptivas. Esta herramienta nos permite entender al usuario en aspectos como la edad, objetivos, frustraciones, historia y personalidad. Al reconocer estas dimensiones, podemos adaptar de manera efectiva nuestro producto digital para satisfacer sus necesidades y preferencias. La importancia de ajustar las características de diseño de nuestro prototipo se vuelve evidente, ya que nos permite ofrecer una solución más favorable y centrada en el usuario.

**Figura 9**

*Tarjeta*

*persona.*

**PACO MHERLO**

*"Mañana lo hago"*

**Edad:** 14 años  
**Profesión:** Estudiante  
**Estado civil:** Soltero  
**Municipio:** Mosquera  
**Arquetipo:** Sabio, quiere entender

**Bibliografía**  
 Es estudiante del GBCMC, cumple con sus deberes académicos, le interesa el ámbito deportivo y su buena salud física, sin embargo busca la aceptación de los demás por lo que muchas veces no hace actividad física por pena.

**Personalidad**

- Amable
- Divertido
- Tímido con gente que no conoce
- Trata de mostrar solo su lado interesante
- A veces le cuesta socializar

**Objetivos**

- Adoptar hábitos saludables en su rutina diaria.
- Sentir motivación por lograr algún hábito.
- Alcanzar un estilo de vida sostenible.

**Frustraciones**

- No hacer alguna cosa por preocuparse qué piensen los demás.
- Darle mucha importancia a la opinión ajena

*Fuente: Elaboración propia.*

La tarjeta persona proporciona una visión clara de los objetivos y frustraciones del usuario, así como de su rango demográfico. Es importante utilizar un lenguaje accesible y cercano al usuario, en lugar de formal, para garantizar que nuestro producto sea amigable y fácil de relacionar. Al hacer que los usuarios se identifiquen con la información presentada, aumentamos su motivación para adoptar hábitos saludables.

Utilizando el journey map, se logra obtener una perspectiva detallada del usuario y de las distintas etapas por las que pasa en su experiencia. Esto nos permite identificar con precisión las áreas donde el usuario enfrenta dificultades y aquellas en las que tiene éxito. De esta manera, podemos enfocar nuestros esfuerzos en abordar las áreas problemáticas de manera prioritaria, sin descuidar la posibilidad de abordar otros aspectos a medida que el proyecto se desarrolla y crece con el tiempo.

### **Figura 10**

*Journey Map contextual acerca de los estudiantes y los hábitos saludables.*



*Fuente: Elaboración propia.*

### 3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados

#### 3.1 Criterios de diseño

Como criterio de diseño para jóvenes de 12 a 16 años en el municipio de Mosquera, se presenta "Pequeñas decisiones, grandes resultados", una herramienta digital audiovisual diseñada para promover hábitos saludables.

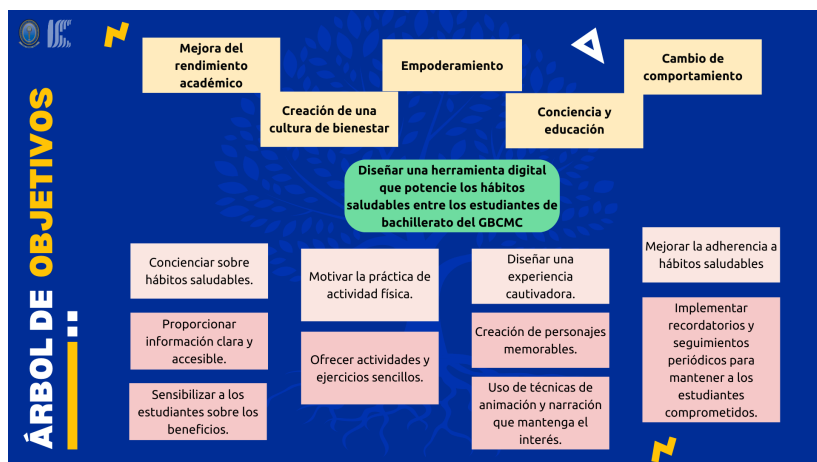
A diferencia de aplicaciones como "Fitia", que pueden resultar densas y textuales, esta herramienta adopta un enfoque narrativo animado que se distribuirá en formato de video y estará disponible en las pantallas de las instituciones educativas. Esta narrativa busca conectar con los jóvenes mediante un lenguaje adecuado a su edad y motivarlos a adoptar hábitos saludables de una manera más

atractiva y efectiva.

### 3.1.1 Árbol de objetivos de diseño

Figura 11

Árbol de objetivos.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 11, se aprecia un árbol de objetivos, el cual se enfoca en diseñar una herramienta digital que potencie los hábitos saludables entre los estudiantes de bachillerato del Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie (GBCMC). Este objetivo principal se encuentra desglosado en varios objetivos específicos, los cuales se agrupan en cuatro categorías principales: mejora del rendimiento académico, empoderamiento, conciencia y educación, y cambio de comportamiento.

En primer lugar, en relación con la mejora del rendimiento académico, se plantea la creación de una cultura de bienestar como objetivo. A su vez, este objetivo se descompone en concientizar sobre hábitos saludables, lo cual implica proporcionar información clara y accesible, así como sensibilizar a los estudiantes sobre los beneficios de adoptar estilos de vida saludables.

En segundo lugar, dentro de la categoría de empoderamiento, se identifica la motivación de la práctica de actividad física como objetivo específico. Para lograrlo, se propone ofrecer actividades y ejercicios sencillos que incentiven el movimiento y el ejercicio físico entre los estudiantes.

En tercer lugar, en cuanto a la conciencia y educación, se plantea el diseño de una experiencia cautivadora. Para ello, se contempla la creación de personajes memorables, el uso de técnicas de animación y narración que mantengan el interés de los estudiantes, así como la implementación de recordatorios y seguimientos periódicos para mantenerlos comprometidos con los hábitos saludables.

Por último, en relación con el cambio de comportamiento, se establece como objetivo la mejora de la adherencia a hábitos saludables. En este sentido, se busca implementar mecanismos para mejorar la adopción y mantenimiento de estilos de vida saludables entre los estudiantes a través de la herramienta digital propuesta.

En resumen, el árbol de objetivos presentado en la imagen refleja una estrategia integral para promover hábitos saludables entre los estudiantes de bachillerato del GBCMC, abordando aspectos académicos, empoderamiento, conciencia, educación y cambio de comportamiento. Asimismo, se proponen diversas acciones específicas para alcanzar cada uno de estos objetivos, con el fin de lograr una transformación positiva y duradera en el bienestar y calidad de vida de los estudiantes.

### ***3.1.2 Requerimientos y determinantes de diseño***

En esta sección, nos sumergimos en la esencia de los requerimientos y determinantes de nuestro proyecto, dos aspectos cruciales que orientan el diseño y desarrollo de la solución propuesta. Los requerimientos delimitan las condiciones esenciales que el producto debe cumplir para abordar la problemática identificada, mientras que los determinantes son aquellos factores que influyen directamente en la efectividad de nuestra intervención.

Este análisis minucioso de requerimientos y determinantes nos proporciona las directrices necesarias para dar forma al producto de manera precisa y ajustada a las necesidades reales de los usuarios. Se explorará cómo estas dos dimensiones se entrelazan para garantizar que nuestra solución no solo cumpla con estándares técnicos, sino que también aborde las complejidades del entorno en el que será implementada. A través de este enfoque, buscamos no solo satisfacer expectativas sino superarlas,

propiciando un impacto positivo y duradero en la promoción de hábitos saludables entre los estudiantes de bachillerato.

Iniciamos nuestro análisis considerando diversos factores cruciales que impactarán directamente en la efectividad de la intervención *Véase en la Tabla 1*. Uno de los aspectos centrales se relaciona con el uso de la herramienta digital en la institución, donde se identifica un subproblema: la falta de transmisión de contenido relacionado con hábitos saludables. En lugar de abordar esta temática, se enfoca mayormente en información acerca de eventos u otros temas. Para contrarrestar esto, es imperativo generar contenido específico y atractivo que demuestre la importancia de adoptar hábitos, convirtiendo la herramienta en un medio motivador y de fácil uso.

Otro factor crucial es la estética del producto, ya que no solo buscamos informar, sino también atraer a los estudiantes. Una presentación visual atractiva y motivadora puede contribuir significativamente a que los estudiantes adopten hábitos saludables en su vida educativa y, potencialmente, en su entorno familiar.

En tercer lugar, la comunicación desempeña un papel fundamental. Es esencial establecer un lenguaje asertivo y empático con el usuario. La elección de un lenguaje medio informal puede resultar efectiva para acercarse a los estudiantes. Además, la creación de un personaje que represente a un estudiante podría facilitar la empatía y la conexión con el público objetivo.

Por último, desde la perspectiva del entorno, es esencial considerar las herramientas digitales disponibles en la institución. La viabilidad y facilidad de implementación de nuestro producto deben alinearse con las herramientas existentes en el colegio, evitando complicaciones innecesarias. Este análisis realista contribuirá a la eficacia y aceptación del producto en el entorno escolar.

**Tabla 2**

*Determinantes y requerimientos*

	Factor	Sub problema	Determinantes	Requerimientos	Parámetros de diseño
Dentro de las herramientas digitales no hay contenido acerca de los hábitos saludables y la importancia de adoptar los.	Uso	El contenido transmitido dentro de esas herramientas es puramente informativo acerca de eventos institucionales.	Generar contenido relacionado con los hábitos saludables.	La información debe incentivar la adopción de hábitos y demostrar la importancia de ellas.	Información puntual y atractiva.

		Contenido genérico para todo público puede ser poco efectivo para captar la atención	El contenido debe ser adaptado a las características y preferencias específicas del público objetivo	Deberá permitir la adaptación y personalización del contenido para satisfacer las necesidades específicas del público objetivo.	Herramienta intuitiva capaz de ofrecer opciones de personalización para el usuario.
	Estética	Si no es llamativo, se puede perder el interés fácilmente.	Colores vívidos y contenido atractivo.	Debe captar la atención de los estudiantes y también los colores deben representar la institución lo más posible	Paleta de colores adecuada

		El estudiante no empatiza con el contenido transmitido.	Se debe hacer uso de un personaje que empatice con el usuario.	Se debe incorporar un personaje o elemento narrativo que tenga la capacidad de empatizar con el usuario en lo posible que tenga relación con la institución.	Creación de un personaje
	Comunicativo	Se hace uso de un lenguaje demasiado formal o muy neutro.	Hacer uso de un lenguaje un poco informal para generar cierta relación usuario-producto.	Comunicarse con respeto y de manera asertiva	Terminología concreta

		<p>Pierden el interés si no son atrapados por la narrativa.</p>	<p>La narrativa no debe estar lejos de lo que es la realidad, mostrándose de una manera impactante.</p>	<p>Se deben evitar elementos que distorsionen excesivamente la realidad, asegurando que la narrativa sea auténtica y relevante para el usuario.</p>	<p>Creación de un guión.</p>
--	--	---	---	---	------------------------------

	Contexto	Presentan muchas herramientas digitales y no se ha hecho uso para fomentar sobre este tema.	Las herramientas deben ser evaluadas para determinar su eficacia en la promoción de hábitos saludables, se debe identificar y seleccionar herramientas más adecuadas para abordar específicamente este tema.	La herramienta digital propuesta debe incorporar características que la diferencien de las herramientas existentes, enfocándose específicamente en la promoción de hábitos saludables.	Diseñarlo de manera clara y distintiva para destacar su enfoque en la promoción de hábitos saludables.
--	----------	---	--	--	--

*Nota.* La anterior tabla presenta los diferentes factores con sus respectivos determinantes y requerimientos para el desarrollo del producto.

Figura 12

Determinantes y requerimientos.



Fuente: Elaboración propia.

### 3.2 Hipótesis de producto

En esta sección, se presentan tres hipótesis de producto que exploran posibles soluciones al problema planteado. Cada hipótesis se describe brevemente, contemplando las posibles consecuencias tanto positivas como negativas de su implementación. Se busca evaluar la viabilidad y efectividad de cada producto de manera realista, considerando diversos escenarios.

Figura 13

Hipótesis de producto.

			
<p>Si los estudiantes ven un contenido con frecuencia, recordarán que deben realizar estas actividades (adherencia de estos)</p>	<p>Video animado muy concreto y puntual que recuerde desarrollar hábitos saludables, es necesario la creación de personaje para empatizar. (Replica)</p>	<p>1. <b>Facilidad de transmisión</b> 2. <b>Disponibilidad de las herramientas</b> 3. <b>Visualización efectiva</b></p>	<p>1. El usuario no tiene interacción con el producto 2. Puede pasar desapercibido</p>
<p>Si los estudiantes reciben recordatorios desde sus teléfonos móviles, incrementaría la frecuencia con la que desarrollan hábitos saludables.</p>	<p>Aplicativo que envíe alarmas de manera personalizada para el agrado del estudiante.</p>	<p>1. Portabilidad 2. Facilidad 3. Experiencia personalizada</p>	<p>1. No todos van a estar dispuestos 2. Uso del celular limitada en la institución, se podría estar provocando el efecto contrario de lo que se quiere lograr</p>
<p>Si los estudiantes contarán con un espacio para informarse y motivarse, adoptarían hábitos saludables.</p>	<p>Creación de un stand creando una experiencia análogo-digital para la información y motivación de hábitos saludables.</p>	<p>1. Aumento de interés 2. Espacio confiable 3. Innovador</p>	<p>1. Contar con el espacio 2. Disponibilidad de las herramientas</p>

Fuente: *Elaboración propia.*

Como se muestra en la figura 13, se plantea inicialmente la creación de una serie de animaciones destinadas a recordar a los estudiantes la importancia de adoptar hábitos saludables. Dado que los estudiantes son receptores relativamente receptivos, la transmisión de esta información no debería ser problemática, ya que la institución cuenta con los recursos necesarios, desde televisores hasta una emisora disponible para toda la comunidad educativa. Sin embargo, podrían surgir dificultades si los estudiantes pasan por alto estos contenidos. Por esta razón, es crucial utilizar música que permita a los estudiantes identificar el contenido que se está transmitiendo. Además, la implementación de una especie de tono

de alerta al comienzo de cada corto puede contribuir a una fácil memorización. Esta estrategia puede llevar a un punto en el que los estudiantes asocien automáticamente dicho tono musical con los hábitos saludables que deben recordar.

En segundo lugar, se contempla el desarrollo de una aplicación móvil que envíe recordatorios personalizados a los dispositivos de los estudiantes. Esta herramienta tiene el potencial de ser altamente efectiva al proporcionar recordatorios adaptados a las necesidades individuales de cada estudiante. Sin embargo, es importante tener en cuenta el riesgo de generar una dependencia excesiva de los dispositivos móviles, lo cual podría contrarrestar el propósito de promover hábitos saludables. Por lo tanto, se debe diseñar cuidadosamente la implementación de esta herramienta para garantizar resultados positivos. Aprovechar la omnipresencia de la tecnología entre los estudiantes puede convertirse en una ventaja significativa del producto, siempre y cuando se evite el riesgo de generar una aversión por la manipulación excesiva de estos medios o la sobreexposición a los recordatorios, lo cual podría resultar contraproducente. El objetivo principal debe ser garantizar que los estudiantes disfruten y se sientan motivados al interactuar con el contenido proporcionado.

Por último, pero igualmente relevante, se contempla la creación de un stand especial dedicado a los hábitos saludables. Este espacio ofrecerá a los estudiantes una experiencia única que combinará elementos análogos y digitales, con el objetivo de resaltar

la importancia de adoptar hábitos saludables. Se trata de un ambiente exclusivamente diseñado para fomentar el aprendizaje sobre este tema crucial, brindando a los estudiantes la oportunidad de salir de su zona de confort y sumergirse en una experiencia enriquecedora.

### **3.3 Desarrollo y análisis Etapa Límites del problema**

#### ***3.3.1 Identificar el problema***

Para iniciar, es fundamental reconocer que esta problemática afecta de manera significativa la vida de las personas a nivel global. Si no se toman las medidas necesarias para reducir el sedentarismo y los malos hábitos, existe el riesgo de perpetuar un ciclo perjudicial que podría afectar a las generaciones futuras. Esto podría llevar a una falta de conciencia sobre la importancia de cuidar la salud física, lo que resultaría en una vida menos plena y equilibrada, así como en una menor esperanza de vida.

#### ***3.3.1 Limitar el problema***

Sin embargo, dado que se comprenden las limitaciones inherentes a este proyecto, es importante reconocer que no se pretende abordar toda la problemática global de manera exhaustiva, ya que ello sería impracticable. En lugar de ello, el objetivo es potenciar y mejorar gradualmente la proporción de personas que realizan actividad física, lo que a su vez podría contribuir a reducir las muertes por enfermedades cardiovasculares.

Al delimitar el alcance de esta iniciativa, se ha identificado que los adolescentes son uno de los grupos menos activos físicamente. Para abordar esta problemática, se ha seleccionado como escenario de estudio el Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie, ubicado en el municipio de Mosquera. Si bien la institución cuenta con un total de 2080 estudiantes, el enfoque se centrará específicamente en los 485 estudiantes de bachillerato.

Dado que el número de estudiantes aún resulta considerable para este proyecto, se empleará un muestreo aleatorio simple para seleccionar una muestra representativa del grupo de estudio. Esto permitirá obtener datos relevantes y contribuirá a la co-creación del producto que se desarrollará.

### ***3.3.1 Identificar subproblema***

Para profundizar en el contexto de los estudiantes, se utilizó una herramienta que facilita la obtención de resultados: una encuesta realizada a través de Microsoft Forms. Este primer acercamiento con el usuario involucró a un grupo representativo bastante amplio, con el fin de comprender el panorama general de los hábitos saludables dentro de la institución. (Para más detalle revisar anexo E)

De acuerdo con lo anterior, se elaboró un journey map contextual de la relación de los estudiantes con los hábitos saludables, identificando pequeños subproblemas que pueden resolver los grandes problemas (véase Figura 10, p. 70). Al identificar estos subproblemas, se observó que el más grave se

encuentra en la fase donde la frecuencia con que los estudiantes desarrollan estos hábitos es preocupante. Dado que esta fase es la más afectada, el diseño se enfocará en esta parte en específico.

### **3.4 Desarrollo y análisis Etapa Investigación y diagnóstico**

En esta etapa del proceso, es fundamental contar con bases de datos e información que nos permitan orientar el producto hacia donde se perfilan los requerimientos y determinantes, así como las hipótesis de producto que resulten más viables. Esta información será crucial para tomar decisiones informadas y ajustar el rumbo del proyecto de manera efectiva.

#### **3.4.1 Recopilación de datos**

Para iniciar, se realizó una visita a la institución para comprender mejor el entorno y determinar cómo abordar el trabajo. Se observó que el campus es notablemente campestre, lo que ofrece una ventaja para fomentar hábitos saludables, dado que cuenta con 52.600m<sup>2</sup> de zonas verdes. Además, la institución dispone de instalaciones deportivas que incluyen dos canchas de fútbol, una cancha de tenis, una cancha múltiple para preescolar, primaria y bachillerato, así como un picadero para el club de equitación.

#### **Figura 14**

*Fotografía tomada a los estudiantes de primaria haciendo uso de la cancha múltiple de la institución GBCMC.*



*Fuente: Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie.*

Por otro lado, se observa un marcado espíritu deportivo en la institución, que se manifiesta en la celebración de un evento similar a los Juegos Olímpicos. Esto da lugar a los juegos intercursos e intercolegiados, en los que participan estudiantes de diferentes cursos compitiendo entre sí. Estos encuentros se programan meticulosamente, y los ganadores son reconocidos con medallas de oro y plata.

### **Figura 15**

*Fotografía tomada a los estudiantes de bachillerato en la apertura de los juegos intercursos 2024 GBCMC.*



*Fuente: Elaboración propia.*

A lo largo del recorrido por la institución, se identifican varios medios tecnológicos en uso, como televisores y una emisora. Estos recursos se utilizan principalmente para comunicar los logros académicos de los estudiantes destacados, la historia de la institución, eventos importantes y otros asuntos de interés informativo para la comunidad estudiantil. Además, la emisora proporciona música e información durante los descansos y en las mañanas al inicio de las clases en cada aula.

### **Figura 16**

*Fotografía tomada a la cafetería del GBCMC.*



*Fuente: Elaboración propia.*

La institución también se esfuerza por promover una alimentación saludable entre los estudiantes. Su cafetería ofrece opciones de alimentos saludables, con el objetivo de fomentar buenos hábitos alimenticios entre la comunidad estudiantil.

### **Figura 17**

*Fotografía tomada a la cafetería del GBCMC.*



*Fuente: Gimnasio Bilingüe Campestre Marie Curie.*

Durante la entrevista con el experto, un profesor de educación física, se destacaron algunas deficiencias en la institución que pueden estar contribuyendo a la falta de actividad física entre los estudiantes y el personal. El profesor señaló la importancia de implementar pausas activas para los trabajadores y organizar

eventos que promuevan la participación en actividades físicas. Estas observaciones proporcionaron información valiosa para comprender mejor los desafíos y oportunidades relacionados con la promoción de hábitos saludables en la institución. (Para más detalle revisar anexo D)

### Figura 18

*Captura de pantalla de la grabación de audio de la entrevista con el experto.*



*Fuente: Elaboración propia.*

### **3.4.2 Análisis de datos**

Basándonos en los datos recopilados, se puede concluir que la institución tiene un sólido compromiso con la promoción de hábitos saludables entre los estudiantes. Esto se evidencia a través de la implementación de clubes deportivos, la incentivación para participar en competencias deportivas mediante descuentos en la matrícula y comunicados del fundador que respaldan estas iniciativas. Se observa, sin embargo, que los medios tecnológicos disponibles en la institución, como los televisores, no se utilizan para promover hábitos saludables, sino que muestran contenido que a menudo pasa desapercibido para los estudiantes. Se reconoce la necesidad de aprovechar estas herramientas para captar la atención de los estudiantes y promover hábitos saludables de manera efectiva.

Además, según las recomendaciones del experto entrevistado, el uso de herramientas digitales para informar a los estudiantes sobre hábitos saludables puede ser beneficioso. Dado que estas herramientas son utilizadas constantemente como distracción, su adecuado manejo podría generar impactos positivos en la adopción de estos hábitos. El experto también señaló que la falta de tiempo es una de las principales razones por las cuales las personas no adoptan hábitos saludables, lo que representa un desafío para el proyecto. Por lo tanto, se plantea la necesidad de buscar formas de facilitar la incorporación de la actividad física en la rutina diaria, fomentando un cambio de actitud hacia la realización de estas actividades y promoviendo la conciencia sobre su

importancia.

### **3.5 Desarrollo y análisis Etapa Proceso de innovación**

#### ***3.5.1 ¿Qué puedo potenciar lo que ya existe?***

La institución cuenta con una amplia variedad de recursos tecnológicos, entre los cuales se destacan los televisores como un medio visual atractivo para los adolescentes y niños. Aprovechar estos recursos digitales para implementar el producto a desarrollar resulta beneficioso, ya que facilita la recepción de información por parte de los estudiantes. Si bien la institución promueve activamente eventos y actividades analógicas, como invitaciones a eventos deportivos, carece de contenido suficiente sobre hábitos saludables en el ámbito digital. Utilizar estos medios digitales puede contribuir significativamente a mejorar la situación y reducir el número de estudiantes que no realizan suficiente actividad física.

#### ***3.5.2 ¿Qué materiales están a mi alcance?***

Los materiales necesarios para el desarrollo de este proyecto variarán dependiendo del producto elegido por los estudiantes. En el caso de la primera hipótesis de producto, que consiste en la animación, se cuenta con todos los recursos necesarios gracias al apoyo proporcionado por la institución educativa. Esto incluye computadores, instrumentos musicales, televisores y la emisora de la institución. Sin embargo, si se considera la implementación de piezas gráficas análogas, sería necesario buscar un lugar donde

imprimir este recurso específico. En resumen, los recursos fundamentales ya están disponibles gracias a la institución; ahora es cuestión de aprovechar al máximo lo que se tiene a disposición.

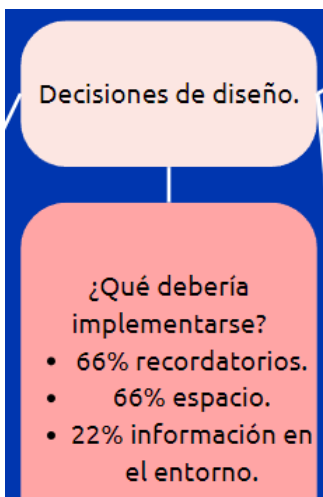
### **3.5.3 Experimentación**

Reconociendo los materiales disponibles para el desarrollo de este proyecto, surge la pregunta de cómo utilizar adecuadamente estas herramientas para obtener resultados enriquecedores. Con el objetivo de explorar las posibilidades dentro de las instalaciones, se llevó a cabo una encuesta entre los estudiantes para determinar qué producto les resultaría más atractivo y consideran necesario implementar en la institución.

En la encuesta realizada, se planteó la pregunta: "¿Qué crees que podría motivarte más para adoptar hábitos saludables?" La mayoría de los estudiantes expresó su interés en recibir recordatorios dentro de las herramientas institucionales o en su entorno educativo.

### **Figura 19**

*Captura de pantalla de los resultados obtenidos acerca de la encuesta: ¿Qué crees que podría motivarte más para adoptar hábitos saludables?.*



*Fuente: Elaboración propia.*

En base a lo anterior, se ha tomado la decisión de seleccionar el producto del proyecto. Al observar que los estudiantes prefieren recibir recordatorios dentro de su entorno, la hipótesis de producto más viable es el desarrollo de una animación apta para su transmisión en los televisores de la institución. Esto proporcionaría recordatorios digitales a los estudiantes sin requerir la descarga de aplicaciones u otros dispositivos adicionales. Además, expresan su deseo de contar con un espacio dedicado para este propósito. Por lo tanto, se está considerando la posibilidad de crear una comunidad de hábitos saludables, posiblemente a través de un foro digital donde los estudiantes puedan compartir conocimientos y experiencias, fomentando así la motivación y el apoyo entre ellos.

### **3.5.4 Muestras de pruebas**

Para iniciar la muestra definitiva del producto, se han tenido en cuenta los requerimientos y determinantes de diseño. Uno de los factores clave es el contenido, especialmente en las herramientas digitales de la institución, donde se ha identificado una falta de información sobre hábitos saludables. Por lo tanto, se ha decidido desarrollar una serie de temas específicos que se implementarán en las animaciones. Este contenido debe ser motivador y directamente relacionado con la estética y la comunicación. Además, se ha prestado especial atención al personaje principal, que debe generar empatía con el usuario para establecer una comunicación efectiva y lograr buenos resultados.

### **Figura 20**

*Hábitos saludables seleccionados para el desarrollo de contenidos del producto.*

**HÁBITOS SELECCIONADOS**



**Limitar el uso de la tecnología**  
Recomendaciones de uso



**Cuidado bucal**  
Cepilla tus dientes



**Higiene postural**  
Recomendaciones de postura



**Consumo de agua diario**



**Desarrollo de actividades físicas**  
Dar el mayor provecho a las actividades de Ed. Física

*Fuente: Elaboración propia.*

Estos hábitos saludables fueron seleccionados a partir de una serie de criterios que indican su impacto en cierta edad. Según la Universidad Panamericana (2020), adoptar estos hábitos durante la adolescencia es fundamental para mantener una buena salud y calidad de vida a largo plazo.

Teniendo en cuenta el contenido que se implementará, se procede al desarrollo del personaje. Es fundamental que este personaje genere empatía con los estudiantes, y ¿qué mejor manera que crear un personaje que se parezca a ellos y que represente quiénes son? Se utilizará el uniforme institucional con el respectivo escudo, ya que es algo distintivo y único de la institución. En caso de que el producto se expanda a otras instituciones, se adaptará el uniforme del personaje a cada institución específica. Esto

garantizará una experiencia personalizada y atractiva para los estudiantes al momento de adoptar hábitos saludables o recibir información relacionada con los mismos. (Para más detalle revisar anexo F)

### **Figura 21**

*Creación del personaje para el desarrollo de los cortos animados.*



*Fuente: Elaboración propia.*

En segundo lugar, una vez desarrollado el personaje, se procede a la creación del guión y del animatic que establecerán el contenido de la animación. Este proceso implica la definición detallada de las escenas, diálogos y acciones que se llevarán a cabo en la animación. El guión y el animatic servirán como guía para la producción visual y narrativa, asegurando una coherencia y fluidez en la historia que se desea transmitir. (Para más detalle revisar anexo H)

## **Figura 22**

*Elaboración del primer guión para el primer vídeo.*

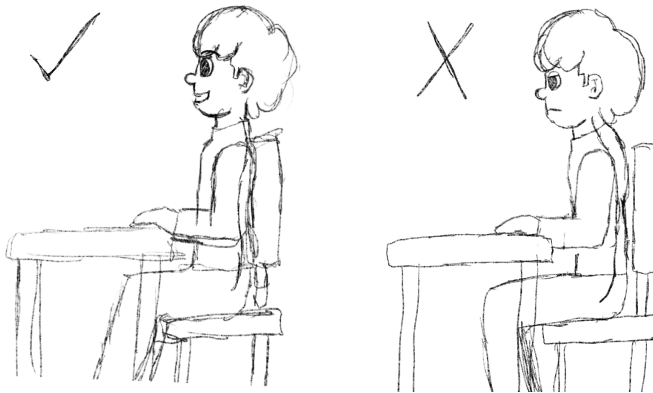
### **PRIMER VÍDEO**

Se observa una persona caminando y mientras camina su postura va empeorando y queda muy jorobada. Suena la voz de fondo de un narrador diciendo: "Detente! Antes de seguir con tus actividades diarias tómate un momento para asegurarte que mantienes una buena postura" el personaje cae en cuenta y se para derecho y empieza a caminar bien, el ambiente se vuelve luminoso y más feliz. el narrador dice lo siguiente: "mantener una buena postura te ayudará a la salud de tu columna vertebral, mejorar tu respiración, mejorar tu digestión y reducir la tensión muscular" Mientras suena este diálogo se muestran ilustraciones alusivas a los beneficios que trae tener una buena postura.

*Fuente: Elaboración propia.*

### **Figura 23**

*Animatic primera animación.*



*Fuente: Elaboración propia.*

### **3.6 Desarrollo y análisis Etapa Validación del producto**

Una vez creado el prototipo o muestra del producto, se seleccionará un grupo representativo de no más de 5 estudiantes para evaluar si se están cumpliendo los objetivos previstos y para recabar retroalimentación sobre el diseño. Esta etapa de pruebas permitirá identificar posibles áreas de mejora, así como validar si el producto está cumpliendo con las expectativas y necesidades de los usuarios finales. Los comentarios y observaciones recopilados durante esta

fase serán fundamentales para realizar ajustes y refinamientos en el diseño antes de su lanzamiento final.

### **3.7 Resultados de los testeos**

#### **3.7.1 Primer testeo: Arrojar y gatear**

**3.7.1.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración).** Para este primer testeo, se seleccionó un grupo representativo de nueve estudiantes, dividido en dos fases. En la primera fase, denominada "Arrojar", el objetivo principal es evaluar el nivel de familiaridad de los estudiantes con los hábitos saludables. Esto incluye comprender su concepción del concepto y su percepción sobre la importancia de estos hábitos en su vida diaria. Además, se busca determinar si los estudiantes consideran que en su entorno educativo tienen acceso a suficiente información sobre hábitos saludables. Este análisis proporcionará información valiosa sobre la integración de los hábitos saludables en la rutina diaria de los estudiantes, lo que será fundamental para orientar el diseño y desarrollo del producto.

Por otro lado, en la segunda fase: gatear, se busca validar decisiones de diseño, como la elección del personaje con el cual los estudiantes se sientan más identificados. Asimismo, se evaluará la tipografía, la cual ha sido seleccionada para reflejar una sensación deportiva y relacionada directamente con los hábitos saludables. Igualmente, se pretende validar la paleta de colores que más se identifique con el ejercicio y la actividad física. Estos aspectos son

cruciales para garantizar que el contenido generado sea adecuado y atractivo para el público objetivo, permitiendo así una mejor aceptación y comprensión del mensaje transmitido.

### Figura 24

*Fotografía*

*primer*

*testeo.*



*Fuente: Elaboración propia.*

Para llevar a cabo estas evaluaciones, se utilizó una encuesta diseñada en Microsoft Form. Además, se dispusieron impresiones y siete computadoras en un salón de clases específico. Los estudiantes ingresaban al salón y se les entregaban las

impresiones, las cuales presentaban diferentes opciones para el personaje, la tipografía y la paleta de colores. Luego, los estudiantes seleccionaban sus preferencias y las depositaban en una caja designada para este fin. Posteriormente, se guiaba a los estudiantes a través de un recorrido por las computadoras, donde podían visualizar el contenido relacionado con los hábitos saludables. Al finalizar el recorrido, se les proporcionaba una encuesta más teórica para obtener información adicional sobre sus hábitos y preferencias. Este enfoque permitió recopilar datos significativos y opiniones detalladas de los estudiantes.

**3.7.1.2 Evidencias (Percepción del usuario).** Los resultados obtenidos en la primera fase, denominada "Arrojar", resultaron muy interesantes. Se encontró que el 100% de los estudiantes estaban familiarizados y reconocían la importancia de los hábitos saludables. Sin embargo, surgieron discrepancias al momento de aplicar estos conocimientos en su vida diaria, lo que plantea dudas sobre la efectividad de su comprensión. Solo el 22% de los estudiantes consideraron que había suficiente información disponible en su entorno educativo, revelando así un déficit comunicativo que requiere atención. Por otro lado, el 44% de los estudiantes manifestaron preferir recibir apoyo por parte de sus compañeros, lo que resalta la relevancia de nuestro personaje y la adecuación de nuestro producto para la comunicación efectiva.

Por otro lado, desde la integración de los hábitos saludables en su vida diaria se observó que el 44% de los estudiantes

mantienen un horario regular de ejercicio físico, realizándolo de 4 a 6 veces por semana. Sin embargo, algunos de ellos expresaron que no llevan a cabo estos hábitos debido a la falta de tiempo, lo cual plantea una contradicción significativa. Además, se identificó una preocupante situación relacionada con el sueño, ya que algunos estudiantes no duermen las horas suficientes. Esta falta de sueño podría estar relacionada con la falta de actividad física, ya que el ejercicio ayuda a regular los patrones de sueño. (Para más detalle revisar anexo G)

### **Figura 25**

*Fotografía primer testeo estudiantes.*



*Fuente: Elaboración propia.*

En la segunda fase, denominada "Gatear", se obtuvieron resultados efectivos en la toma de decisiones de diseño. Por ejemplo, los estudiantes expresaron su preferencia por la presencia de recordatorios que facilitarían la adopción de hábitos saludables dentro de la institución. Un ejemplo práctico sería la colocación de garrafones de agua, que actúan como un recordatorio visual para la hidratación. Respecto al diseño del personaje, la mayoría de los estudiantes eligió la opción que representaba al personaje con el uniforme institucional. En cuanto a la tipografía, la opción llamada

"Designer" fue la más aceptada por los estudiantes. Además, una paleta de colores que incluía tonos azules, amarillo quemado y cafés captó completamente la atención de los estudiantes. Estos resultados respaldan las decisiones de diseño y proporcionan una base sólida para el desarrollo continuo del proyecto. (Para más detalle revisar anexo C)

**Figura 26**

*Ganadores en decisiones de diseño.*



*Fuente: Elaboración propia.*

### 3.7.2 Segundo testeo: Caminar

**3.7.2.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración).** Para el segundo testeo, la llamada fase "Caminar" se mantuvo la misma línea de decisiones de diseño basadas en los

resultados obtenidos en el primero. Se desarrolló una animación centrada en comunicar la importancia de la higiene postural, un aspecto crucial para la salud física de los estudiantes. El guión de la animación fue cuidadosamente elaborado para garantizar su efectividad y comprensión por parte de los estudiantes (véase la figura 22, página 99). El objetivo principal era evaluar si los estudiantes lograban comprender y reconocer las acciones realizadas por el personaje en la animación, así como la relevancia de mantener una buena postura para su bienestar.

Durante el testeo, se observó de cerca la reacción de los estudiantes ante la animación, analizando si lograban identificar los mensajes clave sobre la higiene postural. Además, se evaluó la claridad del guión y la capacidad del personaje para comunicar de manera efectiva los conceptos relacionados con la postura corporal adecuada. Se prestó especial atención a la capacidad de la animación para captar y mantener la atención de los estudiantes, así como a su capacidad para motivarlos a adoptar hábitos saludables en relación con la postura. (Para más detalle revisar anexo L)

## **Figura 27**

*Frame de la primera animación: higiene postural.*



*Fuente: Elaboración propia.*

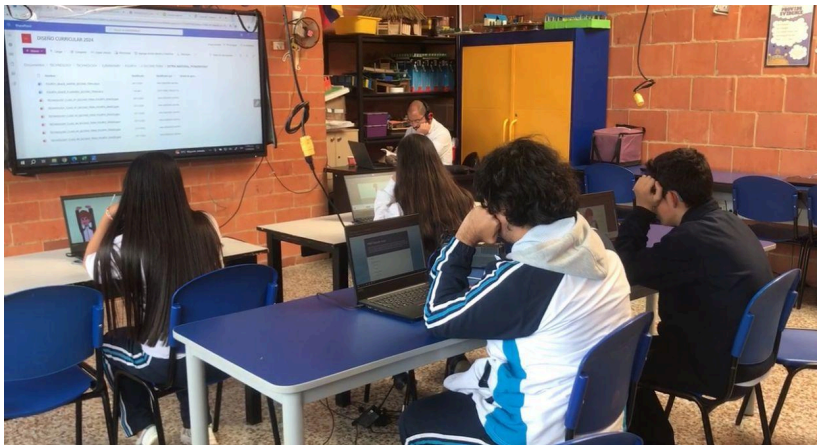
Los resultados de este segundo testeo proporcionaron información valiosa sobre la efectividad de la animación y su capacidad para comunicar mensajes importantes sobre la higiene postural. Estos hallazgos se utilizarán para realizar ajustes y mejoras adicionales en el diseño y desarrollo del producto, asegurando que cumpla con las necesidades y expectativas de los estudiantes de manera óptima.

**3.7.2.2 Evidencias (Percepción del usuario).** Los resultados obtenidos en el segundo testeo fueron muy positivos, ya que los estudiantes lograron empatizar con el personaje presentado en la animación. Además, percibieron la situación como realista, lo que facilitó su comprensión sobre lo que estaba sucediendo y les permitió visualizar cómo podrían afrontar una situación similar en su

vida cotidiana. Después de la visualización de la animación, tres de los cinco estudiantes encuestados manifestaron sentirse motivados para realizar actividad física, lo que indica que el factor de motivación está siendo efectivo.

### **Figura 28**

*Segundo prototipo participación de 5 estudiantes observando la animación.*



*Fuente: Elaboración propia*

Por otro lado, se observó que los estudiantes interactuaron entre sí, compartiendo ideas y hablando sobre el tema, lo que fortalece la idea de crear una comunidad de hábitos saludables. Este aspecto es fundamental para fomentar la colaboración y el apoyo mutuo entre los estudiantes en el proceso de adoptar y

mantener hábitos saludables.

Además, se pudo verificar que los mensajes presentados en la animación fueron claros y concisos, lo que contribuyó a mantener el interés de la audiencia y garantizó la eficacia de la comunicación. Estos resultados respaldan la efectividad del diseño y desarrollo del producto, así como su capacidad para cumplir con los requerimientos y determinantes establecidos previamente. (Para más detalle revisar anexo I, J)

## Figura 29

*Análisis resultado segundo testeo fase caminar.*



*Fuente: Elaboración propia.*

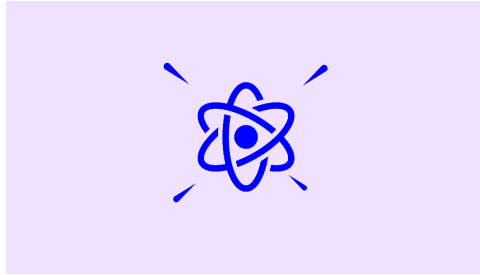
### **3.7.3 Tercer testeo: Trotar**

**3.7.3.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración).** Para empezar a trotar dentro del proyecto, se optó por agregar un toque institucional al producto. Se diseñó una introducción en video destinada a captar la atención de los estudiantes de manera inmediata. Esta introducción fue creada utilizando Adobe After Effects, empleando vectores y animaciones dinámicas para generar un efecto visual atractivo y entretenido. La finalidad de esta fase fue evaluar la funcionalidad de los diferentes guiones desarrollados y la facilidad de comprensión de los mismos por parte de los estudiantes. (Para más detalle revisar anexo K)

El proceso de animación se llevó a cabo en un contexto distinto al habitual, permitiendo así una visión más amplia sobre la efectividad de los guiones. Dada la limitación de recursos y espacio, se decidió realizar la prueba con un único estudiante. Aunque esta decisión impuso restricciones logísticas, se buscó maximizar la eficiencia del proceso y obtener retroalimentación valiosa sobre la percepción y la interacción del estudiante con el producto.

#### **Figura 30**

*Tercer prototipo agregando la introducción inicial al video.*



*Fuente: Elaboración propia.*

**3.7.3.2 Evidencias (Percepción del usuario).** Los resultados obtenidos durante el tercer testeo proporcionaron información valiosa para el desarrollo continuo del proyecto. Entre los hallazgos más destacados, se encontró que el usuario expresó un interés en tener algún tipo de interacción con el producto. En respuesta a esta retroalimentación, se decidió incorporar una forma básica de interactividad para el próximo testeo, con el objetivo de validar su eficacia.

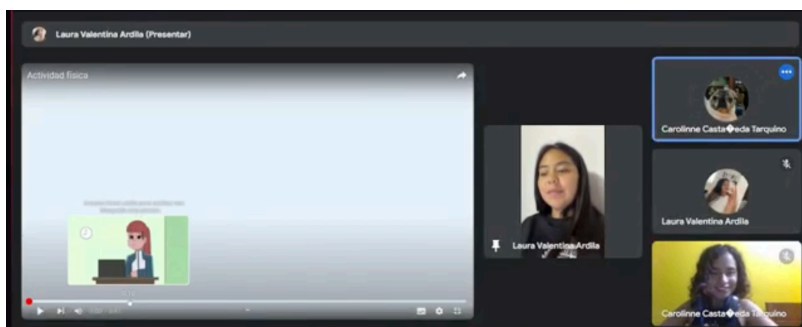
Además, se decidió mantener la introducción institucional en la animación, ya que representa de manera sucinta los principales enfoques de la institución, como la ciencia, la tecnología y el deporte. Esta entrada se diseñó para captar rápidamente la atención del usuario y establecer el contexto del producto.

En cuanto al mensaje transmitido por la animación, se observó que seguía siendo efectivo y de fácil comprensión para el usuario. Estos resultados respaldan la efectividad del enfoque

adoptado hasta el momento y orientan las próximas etapas del desarrollo del proyecto. (Para más detalle, revisar anexo M)

### Figura 31

*Tercer prototipo animación siendo visualizada por un estudiante de once de la institución GBCMC.*



*Fuente: Elaboración propia*

#### **3.7.4 Cuarto testeo: Flotar**

**3.7.4.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración).** Para este cuarto testeo, se optó por desarrollar una cuarta animación con el fin de destacar la importancia de tomar descansos de los dispositivos tecnológicos. Sin embargo, se decidió profundizar en la interacción del usuario con el producto de acuerdo a las retroalimentación obtenida anteriormente, permitiendo que el propio usuario tome decisiones y sea consciente de las consecuencias de sus acciones. Esta iniciativa tiene como objetivo

mostrar una serie de escenarios donde se presentan decisiones correctas y erróneas, promoviendo así la conciencia en la toma de decisiones por parte del usuario.

### Figura 32

*Cuarto prototipo toma de decisiones.*



*Fuente: Elaboración propia.*

Para llevar a cabo esta prueba, se utilizó la herramienta Animated y se programaron las interacciones de manera precisa. Aunque el prototipo carece de audio debido a su brevedad, se busca evaluar la capacidad del estudiante para interactuar de manera sencilla con el producto y comprender las acciones que realiza.

**3.7.4.2 Evidencias (Percepción del usuario).** Los resultados obtenidos durante el cuarto testeo fueron altamente alentadores, ya que evidenciaron una interacción muy efectiva del usuario con el producto. Además de ello, el usuario pudo

comprender fácilmente las acciones que debía realizar en el prototipo sin necesidad de ayuda externa, lo que indica una buena comprensión del funcionamiento del producto.

Otro aspecto destacado fue la simplicidad de las animaciones, lo que facilitó la recepción de la información por parte del usuario. Sin embargo, surgió una pregunta importante relacionada con la implementación práctica del producto: ¿Cuál sería el medio más adecuado para que los estudiantes accedan a estas interacciones? Una posible solución sería crear un espacio dedicado exclusivamente a estas interacciones, mientras que las animaciones podrían transmitirse a través de los televisores de la institución.

En cuanto al desarrollo futuro del producto, se plantea la posibilidad de implementarlo a largo plazo en algún taller de hábitos saludables organizado por la institución. Este enfoque permitiría integrar de manera efectiva las interacciones interactivas en el entorno educativo, promoviendo así una mayor participación y compromiso por parte de los estudiantes en la adopción de hábitos saludables.

Además, cabe destacar que se mantiene el mismo estilo gráfico y tipo de animación implementado hasta la parte final del prototipo. En este segmento final, se incluye una frase motivadora: "Recuerda que las pequeñas decisiones dan grandes resultados". Esta frase tiene como objetivo recordar al estudiante la importancia

de sus elecciones diarias en la formación de hábitos saludables. Al repetirse con frecuencia al final de cada interacción, se busca que quede grabada en la mente del estudiante, sirviendo como un recordatorio constante de la importancia de sus acciones. (Para más detalle revisar anexo N)

### **3.7.5 Quinto testeo: Volar**

**3.7.5.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración).** Para este último prototipo, se tomó la decisión de implementar una pieza gráfica adicional con el objetivo de brindar a los estudiantes un recordatorio visual que pudieran llevar consigo incluso en lugares donde no hubiera acceso a televisores. Esta pieza consiste en un diseño gráfico que incorpora un código QR fácilmente escaneable. Al escanear el código, los estudiantes serán dirigidos a las animaciones previamente realizadas, lo que les permitirá acceder fácilmente al contenido relacionado con los hábitos saludables.

El objetivo principal de esta pieza gráfica es apoyar la facilidad de recordatorio y asegurar que los estudiantes puedan acceder al contenido informativo de manera rápida y sencilla. Durante la evaluación de este prototipo, se analizará la claridad de la información presentada, así como si el estilo gráfico comunica efectivamente la temática deportiva y si el código QR es legible y de fácil lectura para los estudiantes. Se buscará garantizar que la información sea clara y concisa, permitiendo a los estudiantes

comprender rápidamente su propósito y acceder al contenido deseado sin dificultades.

**Figura 33**

*Quinto prototipo acerca de la pieza gráfica.*

## ADOPTA BUENOS HÁBITOS EN TU VIDA

Llamamos hábitos saludables a todas aquellas conductas que tenemos asumidas como propias en nuestra vida cotidiana y que inciden positivamente en nuestro bienestar físico, mental y social. Determinan la presencia de factores de riesgo y/o de factores protectores para el bienestar. (SaludNavarra, s.f)

### PUEDES EMPEZAR POR...



- Limitar el uso de tu celular
- Cepillarte los dientes
- Realizar actividad física
- Cuidar tu higiene postural
- Tomar agua a diario

**¡Recuerda!**  
Las pequeñas decisiones dan grandes resultados

Fuente: Elaboración propia.

**3.7.5.2 Evidencias (Percepción del usuario).** Los resultados obtenidos durante este quinto testeó mostraron una respuesta positiva por parte del estudiante evaluado. Se observó

que el mensaje transmitido a través de la infografía fue percibido como puntual y preciso, lo que facilitó su comprensión y generó un interés genuino por parte del estudiante. Además, el contenido del póster, que incluía al personaje diseñado, logró generar una reacción positiva y provocar risas, lo que indica una conexión emocional y una empatía con el material presentado.

En cuanto al diseño, se confirmó que la tipografía y los colores utilizados resultaron atractivos para el estudiante y lo incentivaron hacia una asociación con el ámbito deportivo. El estudiante expresó su deseo de compartir el contenido con sus compañeros para motivarlos, lo que sugiere un potencial para la creación de una comunidad de hábitos saludables dentro del entorno estudiantil.

Estos hallazgos respaldan la efectividad del diseño y la comunicación visual empleados en el prototipo, así como la relevancia y el impacto positivo del contenido presentado en el contexto educativo. (Para más detalle revisar anexo Ñ)

### **Figura 34**

*Quinto prototipo acerca de la pieza gráfica siendo revisado por el usuario.*



*Fuente: Elaboración propia.*

### 3.8 Prestaciones del producto

La propuesta se compone de un producto digital en forma de animación, complementado con un servicio de promoción y concientización sobre hábitos saludables dirigido a estudiantes.

El producto consiste en una animación audiovisual atractiva y cautivante, protagonizada por un personaje con el que los estudiantes pueden identificarse fácilmente. Esta animación está diseñada específicamente para servir como un recordatorio lúdico y efectivo sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, abarcando aspectos como actividad física regular, descanso adecuado, entre otros hábitos beneficiosos.

Además del producto animado en sí, se ofrece un servicio complementario enfocado en la promoción y concientización sobre hábitos saludables en entornos educativos. Este servicio implica la

implementación de estrategias para integrar la animación en las instituciones educativas, ya sea a través de plataformas digitales, espacios comunes o directamente en las aulas.

El servicio también contempla colaboraciones con las instituciones educativas y otros socios clave, con el fin de desarrollar actividades, contenido educativo adicional y campañas que refuercen el mensaje promovido por la animación. De esta manera, se crea una experiencia integral que combina el atractivo visual y lúdico del producto animado con acciones concretas de concientización y fomento de hábitos saludables en los estudiantes.

En otras palabras, esta oferta combina un producto digital innovador, en forma de una animación cautivante, con un servicio de promoción y concientización sobre estilos de vida saludables, diseñado específicamente para el público estudiantil y en colaboración con instituciones educativas y socios estratégicos.

### ***3.8.1 Aspectos morfológicos***

Dentro del producto, se otorgó una gran importancia a la creación de un personaje con el objetivo de establecer una conexión emocional con el usuario. Este personaje fue diseñado para reflejar una apariencia similar a la de los estudiantes, lo que facilita su identificación y empatía. Además, se le hizo portar el uniforme escolar correspondiente, lo que refuerza aún más su asociación con el entorno estudiantil.

Se desarrollaron dos versiones del personaje, una de género masculino y otra de género femenino, con el propósito de llegar a un público más amplio y diverso, buscando así establecer un vínculo amistoso y cercano con los usuarios. En cuanto a la tipografía utilizada, se seleccionó una que evocara al deporte, con el fin de transmitir dinamismo y energía relacionados con los hábitos saludables promovidos por el producto.

Por otro lado, se escogió una paleta de colores que se alineara con la identidad institucional del colegio, garantizando así la coherencia visual y la integración del producto con la imagen de la institución. Esta selección se basó en los colores predominantes en el logotipo y otros elementos visuales representativos de la institución, asegurando que el producto reflejara fielmente su identidad.

### ***3.8.2 Aspectos técnico-funcionales***

Para la animación, se optó por un enfoque básico, compuesto por 8 a 9 frames, con el objetivo de transmitir el mensaje de manera clara y efectiva. A pesar de su simplicidad, se aseguró que cada frame fuera capaz de comunicar el concepto deseado y de generar el impacto deseado en el espectador.

En cuanto a la difusión de la animación, se decidió utilizar los televisores ubicados en los pasillos de la institución como medio

principal de transmisión. Sin embargo, surgió la dificultad de publicar el prototipo interactivo, lo cual planteó la necesidad de explorar otras opciones, como el desarrollo de una aplicación dedicada o la creación de un espacio específico para la visualización de las animaciones. Aunque estas alternativas están siendo consideradas, aún persiste la problemática relacionada con la implementación de dichas soluciones.

Por otro lado, la infografía diseñada no presenta dificultades para su visualización, lo que la convierte en una herramienta efectiva para transmitir información sobre hábitos saludables de manera clara y accesible.

### ***3.8.3 Aspectos de usabilidad***

La usabilidad se destaca como uno de los aspectos más sólidos de la herramienta, gracias a su interfaz intuitiva y de fácil comprensión. Los estudiantes encuentran sencillo navegar por la herramienta y comprenden rápidamente el contexto en el que se encuentran, así como las acciones que pueden realizar. Además, reciben los mensajes transmitidos por la herramienta de manera clara y sin dificultades, lo que contribuye a una experiencia de usuario satisfactoria y efectiva.

## **4. Conclusiones**

### **4.1 Conclusiones**

Basándose en los resultados obtenidos durante el desarrollo y las pruebas del proyecto, se extraen conclusiones generales que iluminan su viabilidad y potencial impacto. En primer lugar, los hallazgos de las pruebas indican una recepción positiva entre los estudiantes hacia la propuesta de fomentar hábitos saludables. La mayoría mostró interés en adoptar comportamientos más saludables y se sintió motivada después de interactuar con el contenido desarrollado. La creación de otros prototipos para la complementación de la animación se reveló como una estrategia efectiva, mientras que el prototipo de interacción presentó dificultades para su transmisión o implementación. Por otro lado, la infografía resultó ser muy puntual y sencilla para su observación, destacándose como una herramienta efectiva para transmitir información sobre hábitos saludables.

En este sentido, el diseño del personaje y la elaboración del mensaje emergieron como aspectos cruciales que contribuyeron al éxito del proyecto. Los estudiantes se identificaron con el personaje y encontraron relevante el mensaje transmitido, lo que facilitó la comprensión y aceptación de los hábitos saludables promovidos. Asimismo, la comunicación clara y concisa se erigió como un pilar fundamental, ya que los mensajes breves y directos, transmitidos a través de canales accesibles para los estudiantes, resultaron más

efectivos en la promoción de hábitos saludables.

Otro factor clave fue la colaboración con la institución educativa y otros socios estratégicos, lo cual se presentó como un elemento crucial para el desarrollo y la implementación exitosa del proyecto. El apoyo institucional proporcionó recursos y facilidades que posibilitaron la realización de las actividades planificadas con éxito. Además, las estrategias de motivación y recordatorio, como el uso de personajes atractivos y la integración de recordatorios visuales en el entorno escolar, demostraron ser efectivas para fomentar la adopción de hábitos saludables entre los estudiantes.

No obstante, a pesar de los resultados alentadores de las pruebas, se subraya la importancia de mantener la continuidad y el seguimiento a largo plazo del proyecto. La consolidación de los hábitos saludables requiere un esfuerzo sostenido y una atención constante a lo largo del tiempo.

Finalmente, se enfatiza la importancia de mantener un enfoque proactivo y comprometido para garantizar el éxito continuo del proyecto y su impacto positivo en la comunidad educativa. Efectivamente, la hipótesis explicativa es acertada, pues al haber escaso contenido digital enfocado en hábitos saludables, contribuye a la poca adopción de los mismos por parte de los estudiantes. Cabe mencionar que, los estudiantes se sintieron motivados en desarrollar hábitos saludables después de observar las animaciones, logrando potenciar la iniciativa de hábitos saludables.

## 4.2 Estrategia de mercado

En esta sección se presentará el modelo Canvas del proyecto, una herramienta ampliamente utilizada para describir de manera concisa y visual los aspectos clave de un negocio o proyecto. El modelo Canvas proporciona una estructura para identificar y analizar los elementos fundamentales que contribuyen al éxito de la iniciativa. A continuación, se detallarán los componentes principales del modelo Canvas aplicado al proyecto en cuestión.

**Figura 35**

*Estrategia de mercado.*



*Fuente: Elaboración propia.*

### **4.2.1 Segmentos de cliente**

El segmento de clientes principal son los fundadores de instituciones educativas preocupados por el bienestar y rendimiento académico de los estudiantes. Estos individuos o grupos comprenden la importancia de promover hábitos saludables desde una edad temprana y están dispuestos a invertir en soluciones innovadoras para lograrlo.

### **4.2.2 Propuesta de valor**

La propuesta de valor "Aprende de hábitos saludables con tu mejor amigo" sugiere una experiencia personalizada y atractiva para los estudiantes, donde un personaje o "mejor amigo" virtual los guiará y motivará a adoptar estilos de vida saludables. Esta propuesta busca fomentar un vínculo emocional y una conexión cercana con los usuarios, haciéndolos sentir acompañados y apoyados en su camino hacia una vida más saludable.

### **4.2.3 Canales**

La comunicación directa con los fundadores de la institución educativa a través de presentaciones en reuniones y eventos relacionados con la educación permitirá establecer vínculos sólidos y presentar el proyecto de manera efectiva. Además, la presencia en plataformas digitales y redes sociales relevantes para la comunidad educativa brindará visibilidad y permitirá interactuar con los clientes potenciales. El uso de correos electrónicos facilitará la comunicación

continúa y el envío de actualizaciones y materiales informativos.

#### ***4.2.4 Relaciones con los clientes***

Establecer una relación de colaboración y comunicación abierta con los fundadores de la institución educativa será clave para el éxito del proyecto. Esto implica brindar actualizaciones regulares sobre el progreso, solicitar retroalimentación constante y ajustar el producto según las necesidades y comentarios de los clientes. Además, es importante mantener una presencia activa en la comunidad educativa para construir confianza y credibilidad.

#### ***4.2.5 Fuentes de ingresos***

El financiamiento inicial será proporcionado por la institución educativa que adopte el proyecto, lo que garantizará su implementación y respaldo institucional. Además, se contempla la posibilidad de generar ingresos adicionales mediante asociaciones con otras entidades educativas o patrocinadores interesados en promover hábitos saludables entre los estudiantes, lo que ampliaría el alcance y la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

#### ***4.2.6 Actividades clave***

La investigación y análisis de necesidades será fundamental para comprender las necesidades específicas de los estudiantes y las instituciones educativas en relación con la promoción de hábitos saludables. El diseño centrado en el usuario garantizará que el

producto final sea atractivo, intuitivo y efectivo para los usuarios objetivo. El desarrollo de la solución digital implicará la creación de una plataforma o aplicación interactiva que aborde los desafíos identificados. La creación de contenidos educativos, motivacionales y entretenidos será esencial para captar y mantener el interés de los estudiantes. Finalmente, la implementación y pruebas del producto permitirán evaluar su efectividad y realizar ajustes necesarios.

#### **4.2.7 Recursos clave**

Contar con capital financiero suficiente para el desarrollo y promoción del producto es crucial para asegurar su éxito. Además, se requiere la participación de expertos en DDM (Diseño Driven por Modelos) para crear una experiencia de usuario atractiva y efectiva. El acceso a tecnología como televisores inteligentes o dispositivos móviles será necesario para brindar una experiencia multimedia e interactiva a los estudiantes.

#### **4.2.8 Socios clave**

Las instituciones educativas, tanto públicas como privadas, se consideran socios clave cruciales, ya que representan el mercado objetivo principal del proyecto. Además, las asociaciones o clubes deportivos pueden ser aliados estratégicos para promover la actividad física y los hábitos saludables entre los estudiantes. Los profesionales de la salud, como médicos, nutricionistas y psicólogos, pueden brindar asesoría y contenido experto para el proyecto. Finalmente, los organismos gubernamentales como secretarías o

ministerios de salud o educación pueden respaldar y promover iniciativas relacionadas con el bienestar estudiantil.

#### **4.2.9 Estructura de costes**

La inversión inicial estimada de \$3.725.000 cubrirá los costos de desarrollo, diseño y lanzamiento del producto. Los gastos mensuales para el funcionamiento del proyecto de \$34.416.000 incluirán costos de mantenimiento, actualización de contenidos, soporte técnico, marketing y promoción, entre otros.

#### **4.3 Consideraciones**

En el corto plazo, el proyecto se enfocará en la implementación de las animaciones en los televisores de la institución, lo que permitirá generar conciencia gradualmente y fomentar hábitos saludables entre los estudiantes.

En el mediano plazo, se contempla el desarrollo de más contenido, incluyendo nuevas animaciones o la exploración de otros tipos de animación. Además, se podría considerar la posibilidad de evolucionar el personaje mediante la creación de modelos tridimensionales para agregar un aspecto más avanzado y atractivo al proyecto.

A largo plazo, la visión es establecer un foro para la comunidad estudiantil donde puedan compartir experiencias, comentarios y logros relacionados con los hábitos saludables. Este

espacio especializado servirá como un punto de encuentro donde los estudiantes puedan aprender, motivarse mutuamente y recibir apoyo en su camino hacia un estilo de vida más saludable.

## Referencias

- Anónimo. (2018, junio 21). *Realizar 30 minutos de actividad física al día alarga la esperanza de vida cinco años*. Fundación Española del Corazón. <https://fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/2398-realizar-30-minutos-actividad-fisica-dia-alarga-esperanza-de-vida-cinco-anos.html>
- Araújo, S., Silva, G., Manguiera, S. de O., Morais, V., Lira, B. de C., & Frazão, F. de Q. (2021). Tecnologías educativas dirigidas a promover el conocimiento de la enfermedad en pacientes con insuficiencia cardíaca. *Index de enfermería*, 30(3), 270–274. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962021000200025&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962021000200025&script=sci_arttext&lng=pt)
- Ávila García, M., Huertas Delgado, F. J. H. D., & Tercedor Sánchez, P. (2016). Programas de intervención para la promoción de hábitos alimentarios y actividad física en escolares españoles de Educación Primaria: revisión sistemática. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 33(6). <https://doi.org/10.20960/nh.807>
- Calvo, J. A. (2020, septiembre 23). *Semana de los Hábitos y*

- Estilos de Vida Saludables en Bogotá.* Bogota.gov.co; Semana de los Hábitos y Estilos de Vida Saludables en Bogotá. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/salud/habitos-saludables-para-reducir-enfermedades-prevenibles>
- Camacho Marin, R., Rivas Vallejo, C., & Gaspar Castro, M. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de ciencias sociales - Universidad del Zulia. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.* <https://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvscl/2036>
- Capacho, Y. V. C., González, K. D. H., Marín, M. A. P., Espinosa-Castro, J.-F., & Hernández-Lalinde, J. (2020). Hábitos de alimentación saludable en estudiantes de secundaria. *AVFT – Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(1). [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_aavft/article/view/18706](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aavft/article/view/18706)
- Castaño, C. H. (2023, mayo 18). Mapas del contexto. *Design Thinking en Español, la primera plataforma online en difundir contenido libre en español sobre el método Design Thinking e innovación.* <https://designthinking.es/mapas-del-contexto/>
- Castrellón, L., & Álvarez, C. (2023, noviembre 12). *Los*

*problemas de salud mental se multiplican en Colombia, las mujeres son quienes más los padecen.* Voz de América.  
<https://www.vozdeamerica.com/a/salud-mental-multiplifica-colombia-las-mujeres-son-quien-más-la-han-pa-decido-/7350410.html>

Cecilia, M. J., Atucha, N. M., & García-Estañ, J. (2018). Estilos de salud y hábitos saludables en estudiantes del Grado en Farmacia. *Educación médica*, 19, 294–305.  
<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.008>

César, P., Cañizález, T., Kendry, J., & Beltrán, C. (s. f.). *Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación*. Redalyc.org. Recuperado 26 de noviembre de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>

Díaz Rodríguez, Y., & Sánchez Tarragó, N. (2010). Propuesta para el diseño de un repositorio de tesis doctorales para el sector Salud en Cuba. *Acimed*, 21(3), 283–207.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352010000300003&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352010000300003&script=sci_arttext&tlng=pt)

*Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)*. (s. f.). Who.int. Recuperado 26 de noviembre de 2023, de

[https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/  
cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

Euroinnova Business School. (2023, junio 27). *Factores que influyen en la gestión del talento humano*. Euroinnova Business School. <https://www.euroinnova.co/blog/que-son-factores-motivacionales>

Gaibor, C., & Abraham, D. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado*, 16(74), 341–348. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000300341&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000300341&script=sci_arttext)

Gilberto, A. (2022). *ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN SALUD MUNICIPIO DE MOSQUERA 2021*. Gov.co. <https://www.mosquera-cundinamarca.gov.co/documentos-de-salud-publica/analisis-de-la-situacion-en-salud-municipio-de-mosquera>

Gimetric. (2022, septiembre 5). *LA METODOLOGÍA DE BRUNO MUNARI PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS - Gimsblog*. Gimsblog | Arquitectura e Interiorismo; gimsblog. <https://gimsblog.com/la-metodologia-de-bruno-munari-para-la-resolucion-de-problemas/>

*Hábitos de vida - navarra.es*. (s. f.). Navarra.es. Recuperado

26 de septiembre de 2023, de [https://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Portal+de+Ia+Salud/Ciudadania/Mi+enfermedad/Depresion/Afrontar+la+depresion/habitos+de+vida/](https://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+Ia+Salud/Ciudadania/Mi+enfermedad/Depresion/Afrontar+la+depresion/habitos+de+vida/)

*La adopción de hábitos saludables.* (s. f.). Eje21. Recuperado 21 de noviembre de 2023, de <https://www.eje21.com.co/2013/09/la-adopcion-de-habitos-saludables/>

*La ciencia tras el lenguaje concreto, la visualización y las imágenes duraderas.* (s. f.). Marketers by Adlatina. Recuperado 26 de noviembre de 2023, de <http://www.marketersbyadlatina.com/articulo/10824-la-ciencia-tras-el-lenguaje-concreto-la-visualizacion-y-las-imagenes-duraderas>

López Belmonte, J., Pozo Sánchez, S., Fuentes Cabrera, A., Ricardo, M., & Bujez, V. (s. f.). *Los juegos populares como recurso didáctico para la mejora de hábitos de vida saludables en la era digital Popular games as a teaching resource for the improvement of healthy living habits in the digital time.* Ugr.es. Recuperado 27 de noviembre de 2023, de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/59471/67812-223781-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Méndez, L. L. (2015). *Arte y salud: diseño e implementación*

*de talleres y contenidos digitales de ámbito cultural para pacientes con Alzheimer y otras demencias.*  
Universidad Complutense de Madrid.

Monzonís-Carda, I., & Moliner-Urdiales, D. (s. f.). *EL ESCAPE ROOM COMO EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA LA PROMOCIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES EN EDUCACIÓN PRIMARIA* *ESCAPE ROOM AS A DIDACTIC EXPERIENCE FOR HEALTHY HABITS PROMOTION IN PRIMARY SCHOOL*. Uji.es. Recuperado 27 de noviembre de 2023, de <https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/189424/Monzon2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Morin, M. M. R. (s. f.). *¿Qué es Transdisciplinariedad?* Edgarmorinmultiversidad.org. Recuperado 26 de noviembre de 2023, de <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/que-es-transdisciplinariedad.html>

*Obesidad en infantes y adolescentes, a propósito del Día Nacional de la Lucha contra la Obesidad y el Sobrepeso.* (s. f.). Gov.co. Recuperado 26 de septiembre de 2023, de <https://www.mineduccion.gov.co/portal/micrositios-p-reescolar-basica-y-media/Educacion-Privada/35359>

2:Obesidad-en-infantes-y-adolescentes-a-proposito-del-Dia-Nacional-de-la-Lucha-contr-la-Obesidad-y-el-Sobrepeso

Porto, J. P., & Merino, M. (2011, mayo 3). *Interdisciplinario*. Definición.de; Definicion.de.  
<https://definicion.de/interdisciplinario/>

*Promoción de la Salud*. (s. f.). Paho.org. Recuperado 26 de noviembre de 2023, de <https://www.paho.org/es/temas/promocion-salud>

*¿Qué es la adherencia?* (2020, enero 16). Invisible Training.  
<https://www.invisible-training.com/adherencia/>

Rodrigo-Sanjoaquin, J., Sevil-Serrano, J., Julián-Clemente, J. A., Generelo Lanaspá, E., & Pérez-Ordás, R. (2019). *Implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en la promoción de hábitos saludables*. Universidad de Zaragoza.

Rodríguez, P. V. (2023, diciembre 22). *De qué se mueren los colombianos: los homicidios están en el cuarto lugar, según el Dane*. infobae.  
<https://www.infobae.com/colombia/2023/12/22/la-principal-causa-de-muerte-en-colombia-son-las-enfermedades-del-corazon-mientras-que-los-homicidios-estan-en-el-cuarto-lugar/>

- Rojas, A. (2023, abril 14). *Psicología del consumidor: el lenguaje concreto mejora el nivel de recordación*. Mercado Negro. <https://www.mercadonegro.pe/marketing/psicologia-del-consumidor-el-lenguaje-concreto-mejora-el-nivel-de-recordacion/>
- Salud y Protección Social, M. (s. f.-a). *La importancia de la actividad física como hábito de vida saludable*. Gov.co. Recuperado 26 de septiembre de 2023, de <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/La-importancia-de-la-actividad-fisica-como-habito-de-vida-saludable.aspx>
- Salud y Protección Social, M. (s. f.-b). *Promover hábitos y estilos de vida saludables es una de las prioridades del Ministerio de Salud*. Gov.co. Recuperado 26 de septiembre de 2023, de <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Promover-habitos-y-estilos-de-vida.aspx>
- San, I., Megías, A., García De Angulo, B., Bodega, P., Rodríguez, P., Grande, G., Micó, V., Romero, E., García, N., Fajardo, D., & Garicano, E. (s. f.). *Influencia de hábitos saludables en el estado ponderal de niños y adolescentes en edad escolar*. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.5.8616>

Título, D., Sebastián, J., Vargas, C., Patricio, R., Cuenca, C., Hernández, M., Lily, Y., Menoscal, V., Sebastián, F., Ronquillo, A., Jimmy, T., Zambrano, D., Belén, A., Cabrera, A., & Reyes, S. T. (s. f.). *UNIVERSIDAD CASA GRANDE*. Edu.ec:8080. Recuperado 21 de septiembre de 2023, de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/uca-sagrande/3123/1/Tesis3189RONs.pdf>

*Vida saludable*. (s. f.). Medlineplus.gov. Recuperado 26 de septiembre de 2023, de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002393.htm>

Visiedo, A. (2016). Programas para la prevención de la obesidad en escolares de 5 a 10 Años: Revisión de la literatura. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 33(4). <https://doi.org/10.20960/nh.375>

(S. f.-a). Gov.co. Recuperado 20 de octubre de 2023, de [https://mosqueracundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/mosqueracundinamarca/content/files/001699/84946\\_boletin-salud-mental.pdf](https://mosqueracundinamarca.micolombiadigital.gov.co/sites/mosqueracundinamarca/content/files/001699/84946_boletin-salud-mental.pdf)

(S. f.-b). Org.co. Recuperado 31 de octubre de 2023, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522020000300558#:~:text=Se%20c](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522020000300558#:~:text=Se%20c)

calculó%20el%20porcentaje%20promedio,promedio  
%20ECV%20fue%20de%2029.2%20%25.

(S. f.-c). Rae.es. Recuperado 26 de noviembre de 2023, de  
<https://dle.rae.es/multidisciplinario>

(S. f.-d). Urbe.edu. Recuperado 24 de febrero de 2024, de  
<https://virtual.urbe.edu/tesispub/0086080/fase03.pdf>

## Anexos

### Anexo A. Tabla de costes


Para ver el archivo dirjase al siguiente link:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1y8LE1BEnjMBWSgFOiHHYPI\\_C1vLwVHCbpeGKrkgOwel/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1y8LE1BEnjMBWSgFOiHHYPI_C1vLwVHCbpeGKrkgOwel/edit?usp=sharing)

 PDGR Estructura de costos

### Anexo B. Desarrollo animatic y otras animaciones

Para ver el archivo dirjase al siguiente link:

[https://drive.google.com/drive/folders/1-1fiuNlffgqKlmihfBm68dHi3-wUlhMD?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1-1fiuNlffgqKlmihfBm68dHi3-wUlhMD?usp=drive_link)  PDGR

### Anexo C. Testeo Gatear

Para ver el archivo dirjase al siguiente link:

<https://youtu.be/anW-q2M4gc8>

### Anexo D. Encuentro con el experto

Para ver el archivo dirjase al siguiente enlace:

<https://youtu.be/TngMVyEW9o4>

### Anexo E. Primer acercamiento con el usuario

Para ver el archivo dirjase al siguiente enlace:

<https://forms.office.com/Pages/AnalysisPage.aspx?AnalyzerToken=22SStQzYarmH9qiSXfWKB7wlgomP6fTB&id=3XIWFJY4wk2GecGfFv>

[JsSKI2Sy17vAFGsAXDkUYF-zdUM1oyMENWQ1Q3QVczTjYwSkhC  
WkxYN1IURC4u](https://www.youtube.com/watch?v=JsSKI2Sy17vAFGsAXDkUYF-zdUM1oyMENWQ1Q3QVczTjYwSkhCWkxYN1IURC4u)

### **Anexo F. Creación de los personajes**

Para ver el archivo dirijase al siguiente enlace:

<https://youtu.be/K1dS5pAKMvY>

### **Anexo G. Testeo Arrojar**

Para ver el archivo dirijase al siguiente link:

[https://forms.office.com/Pages/AnalysisPage.aspx?AnalyzerToken=n  
TMyGiLMUoG5BDR5HWIs3o967eCJwZUc&id=3XIWFJY4wk2GecGf  
FvJsSLRNq5hUzGBEv50xnx9HqG5UNDFLVTJFMuPLmJZYUE4zR0  
4zVjIGQzRZMS4u](https://forms.office.com/Pages/AnalysisPage.aspx?AnalyzerToken=nTMyGiLMUoG5BDR5HWIs3o967eCJwZUc&id=3XIWFJY4wk2GecGfFvJsSLRNq5hUzGBEv50xnx9HqG5UNDFLVTJFMuPLmJZYUE4zR04zVjIGQzRZMS4u)

### **Anexo H. Guiones**

Para ver el archivo dirijase al siguiente link:

[https://docs.google.com/document/d/1MU5HRqqdNQ8XJ3XlBzMxH  
Q6K6VJMSrn9OoIIITFDwVg/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1MU5HRqqdNQ8XJ3XlBzMxHQ6K6VJMSrn9OoIIITFDwVg/edit?usp=sharing)

 GUIONES VÍDEOS PDGR

### **Anexo I. Testeo Caminar**

Para ver el archivo dirijase al siguiente link:

<https://youtu.be/5mQnJi6MFcY>

**Anexo J. Testeo Caminar formulario**

Para ver el archivo dirijase al siguiente link:

<https://forms.office.com/Pages/AnalysisPage.aspx?AnalyzerToken=KupGSUwpj1lpnvsqlej8hhd2dYeihwFn&id=3XIWFJY4wk2GecGfFvJsSLRNq5hUzGBEv50xnx9HqG5UNVU0T1ZBMzVaS0ZWQk9NTkU1NExTWFJZTy4u>

**Anexo K. Animación actividad física**

Para ver el archivo dirijase al siguiente link:

<https://youtu.be/-pFSB1HhAK8>

**Anexo L. Animación higiene postural**

Para ver el archivo dirijase al siguiente link:

<https://youtu.be/wj1-fjs3pTE?si=0QJmLolKtzipSkWAj>

**Anexo M. Testeo Trotar**

Para ver el archivo dirijase al siguiente link:

<https://youtu.be/uUrtr7clmNM>

**Anexo N. Testeo Flotar**

Para ver el archivo dirijase al siguiente link:

<https://youtu.be/Q2mHPkqGkhM>

## **Anexo Ñ. Testeo Volar**

Para ver el archivo dirijase al siguiente link:

<https://youtu.be/632m0uGHZpA>