



**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

FACULTAD DE  
**DISEÑO  
ARQUITECTURA  
Y ARTE**

**ESCUELA DE DISEÑO DE PRODUCTOS**

DISEÑO DE PRODUCTOS  
**PARA ESTIMULAR  
LA ACTIVIDAD FÍSICA  
INFANTIL**

Trabajo de Graduación previo a la obtención  
del título de:

**LICENCIADO EN DISEÑO DE PRODUCTOS**

Autor:

**ALEXIS DAMIAN  
SUMBA ORTIZ**

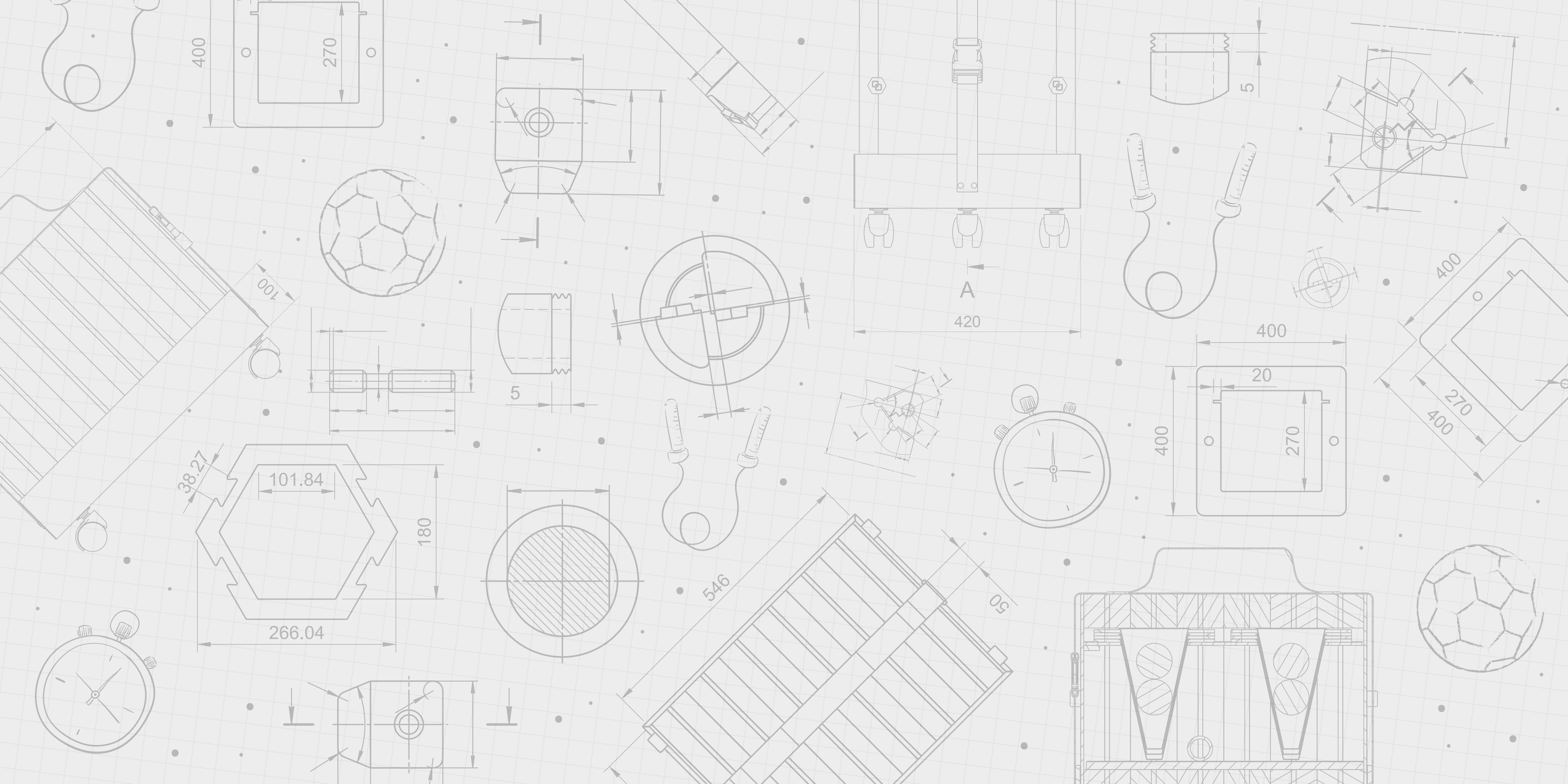
Director:

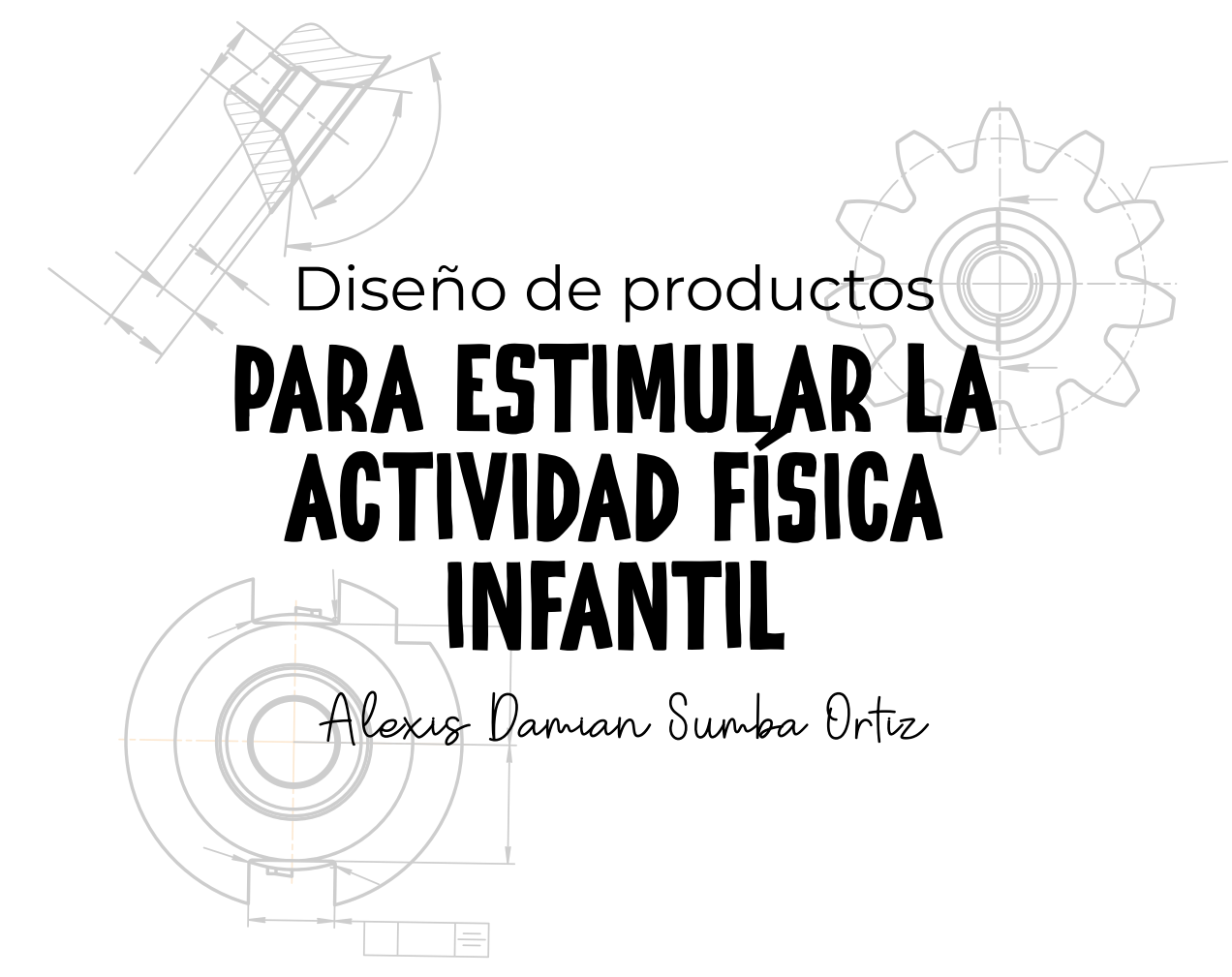
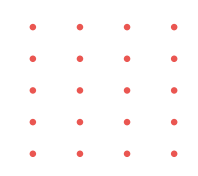
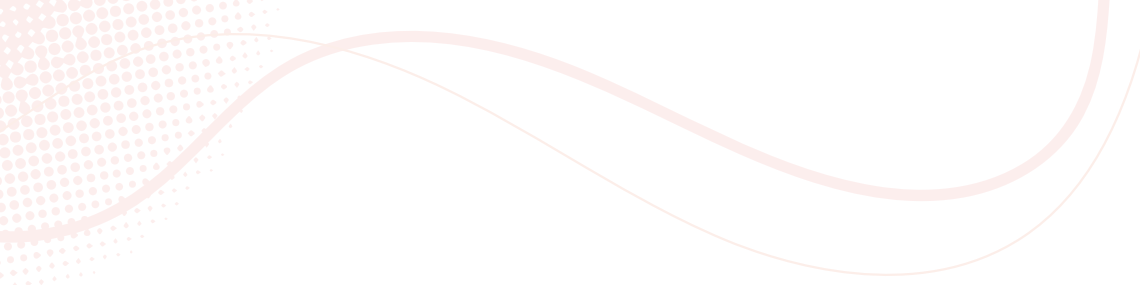
**DIS. ROBERTO FABIÁN  
LANDIVAR FEICÁN**

Cuenca, Ecuador 2024

**Contenido**

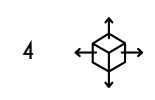
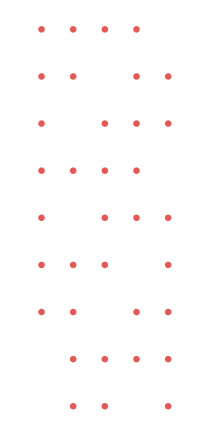






Diseño de productos  
**PARA ESTIMULAR LA  
ACTIVIDAD FÍSICA  
INFANTIL**

*Alexis Damian Sumba Ortiz*



**Autor**

Alexis Damian Sumba Ortiz

**Tutor**

Dis. Roberto Fabián Landivar Feicán

**Diseño y diagramación**

Autor

**Fotografía e ilustración**

Todas las imagenes fueron realizadas por el autor, excepto aquellas que se encuentran con su cita respectiva.

*Cuenca - Ecuador*  
*2024*



# DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi querida familia, quienes han sido una fuente constante de inspiración y motivación en cada etapa de mi vida. En especial, agradezco a mis padres por su amor incondicional y su apoyo durante mi formación académica, y a mis dos hermanas, que siempre han estado a mi lado. A todos ustedes, les agradezco sinceramente por enseñarme que, con fe y esfuerzo, todo es posible.

# AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia por sus palabras de aliento, su apoyo incondicional y su comprensión durante los momentos difíciles. Además, extendo mi gratitud a todas las personas que colaboraron en la realización de este trabajo. En especial, agradezco sinceramente a Roberto Landivar, mi tutor de tesis, cuya guía y compromiso a lo largo de este proceso han sido invaluable. Su experiencia y conocimientos fueron fundamentales para alcanzar este resultado. Asimismo, deseo agradecer a Carlos Pesantez, Mao Reyes y a todos los profesores de mi carrera, quienes generosamente contribuyeron en el desarrollo de este proyecto.





## Contenidos

Dedicatoria.....	08
Agradecimientos.....	09
Índice de figuras.....	12
Índice de tablas.....	14
Índice de cuadros.....	15
Resumen.....	16
Abstract.....	17
Introducción.....	19
Problemática.....	21
Pregunta de investigación.....	21
Objetivos.....	23

## 01 Obesidad Infantil

1. Introducción.....	27
1.1 Antecedentes.....	28
1.1.1 Obesidad Infantil.....	28
1.1.2 Obesidad Infantil en Ecuador.....	31
1.2 Sedentarismo.....	32
1.3 Estado de Arte.....	34
1.4 Conclusión de capítulo 1.....	41

## 02 Marco Teórico

2. Introducción.....	45
2.1 Diseño emocional.....	46
2.2 Diseño centrado en el Usuario.....	47
2.3 Diseño Lúdico.....	48
2.4 Gamificación.....	49
2.5 Usabilidad.....	50
2.6 Entrenamiento físico.....	51
2.6.1 Tipos de entrenamiento.....	51
2.7 Conclusión de capítulo 2.....	55

## 03 Partidas de Diseño

3. Introducción.....	59
3.1 Perfil de Usuario.....	60
3.2 Análisis de necesidades.....	64
3.3 Análisis de homólogos.....	65
3.4 Ideación.....	74
3.5 Partidos de Diseño.....	76
3.6 Conclusión de capítulo 3.....	81

## 04 Desarrollo del Producto

4. Introducción.....	85
4.1 Documentación técnica.....	86
4.2 Renders.....	92
4.3 Embalaje.....	102
4.4 Validación.....	105
4.5 Conclusión de capítulo 4.....	109

Conclusiones.....	111
Bibliografía.....	112
Bibliografía de figuras.....	117
Bibliografía de cuadros.....	119
Bibliografía de tablas.....	119
Bibliografía de plano.....	119
Bibliografía de renders.....	119
Anexos.....	120



## Índice de figuras

<b>Figura 1</b>	Niña en escala de peso en el fondo del piso. (Freepik, 2017)	27
<b>Figura 2</b>	Niño latino con una bonita sonrisa y sus amigos. (Freepik, 2018)	28
<b>Figura 3</b>	Ecuador Cuenca Catedral. (Pixabay, 2018)	30
<b>Figura 4</b>	Datos de sobrepeso y obesidad en el Ecuador. (Andres Logroño Cepeda, 2019)	31
<b>Figura 5</b>	Hombre gordo o con sobrepeso en jeans ajustados. (Freepik, 2019)	32
<b>Figura 6</b>	Joven durmiendo en el sofá en casa. (Freepik, 2022)	33
<b>Figura 7</b>	FitTrip- A step towards preventing CVD. (Behance, 2022)	34
<b>Figura 8</b>	Portable Exercise Equipment for Chinese Middle School Students. (Rochester Institute of Technology, 2022)	35
<b>Figura 9</b>	Proludic's new ACTI'FUN products make outdoor fitness un for everyone. (PROLUDIC LTD, 2023)	36
<b>Figura 10</b>	Ring Fit Adventure por Nintendo Switch. (Nintendo, 2019)	37
<b>Figura 11</b>	Design and Development of an Intelligent Skipping Rope and Service System. (National Institutes of Health, 2021)	38
<b>Figura 12</b>	Artefacto para combatir el sedentarismo en niños con sobrepeso. (Dspace de la Universidad del Azuay, 2018)	39
<b>Figura 13</b>	Cerrar niño sosteniendo papas fritas. (Freepik, 2021)	40
<b>Figura 14</b>	Equipo de diseñadores gráficos que trabajan en una computadora. (Freepik, 2019)	44
<b>Figura 15</b>	Diseño Emocional. (Blog SEAS, 2013)	46
<b>Figura 16</b>	Los tres niveles del diseño emocional. (Grupo Imasd, 2021)	46
<b>Figura 17</b>	Proceso del Diseño Centrado en el Usuario. (Santamaría, 2009)	47
<b>Figura 18</b>	La lúdica en la enseñanza – aprendizaje. (Dialnet, 2022)	48
<b>Figura 19</b>	La lúdica en la enseñanza – aprendizaje. (Dialnet, 2022)	48
<b>Figura 20</b>	Gamificación: el aprendizaje divertido. (Educativa, 2024)	49
<b>Figura 21</b>	Las tres estrategias posibles para mejorar la usabilidad de un sistema, producto o servicio. (Nacho Madrid UX Investigación y Diseño Centrado en el Usuario, 2020)	50
<b>Figura 22</b>	Tipo de Entrenamiento. (Ministerio de Defensa, 2016)	51
<b>Figura 23</b>	Niños de tiro medio con bola rosa. (Freepik, 2016)	52
<b>Figura 24</b>	Manos escribiendo Dibujo en papel de trabajo de ideas. (Freepik, 2017)	54
<b>Figura 25</b>	El gerente de recursos humanos que trabaja con el mapa mental del diagrama organizacional. (Freepik, 2018)	58
<b>Figura 26</b>	Ismael Carangui. (Facebook, 2016)	61

<b>Figura 27</b>	Maria Iglesias. (Facebook, 2020)	61
<b>Figura 28</b>	OgoDisk Max 15. (Ogosport, 2007)	65
<b>Figura 29</b>	Diggin Active - Dodge Tag. (Amazon, 2021)	66
<b>Figura 30</b>	Squap Catch Ball Game (Simba Toys, 2014)	67
<b>Figura 31</b>	Stomp Rocket® Stomp & Catch. (Stomp Rocket 100% Kid Powered, 1999)	68
<b>Figura 32</b>	Blasland Hover Soccer Ball, Hover Ball Set of 2 with LED. (Ubuy, 2021)	69
<b>Figura 33</b>	Attivo – School playground activity equipment. (Behance, 2014)	70
<b>Figura 34</b>	WALIKI Foam Pogo Jumper for Kids   Dinosaur Hopper. (WALIKI, 2020)	71
<b>Figura 35</b>	Little Kids Hall Stars Hockey and Baseball 2-in-1 Sports Play Set. (shoptheworld, 2015)	72
<b>Figura 36</b>	Fit for Battle, The Running RPG. (Fit for Battle, 2016)	73
<b>Figura 37</b>	Una idea brillante en el concepto de diseño artístico de la mano. (Freepik, 2019)	74
<b>Figura 38</b>	Primera propuesta, Bocetación. (Autoría propia, 2024)	77
<b>Figura 39</b>	Segunda propuesta, Bocetación. (Autoría propia, 2024)	78
<b>Figura 40</b>	Tercera propuesta, Bocetación. (Autoría propia, 2024)	79
<b>Figura 41</b>	Manos escribiendo Dibujo en papel de trabajo de ideas. (freepik, 2022)	80
<b>Figura 42</b>	Joven diseñador masculino con tableta gráfica mientras trabaja. (freepik, 2020)	84
<b>Figura 43</b>	Instrucciones y premios. (Autoría Propia, 2024)	97
<b>Figura 44</b>	Producto final. (Autoría Propia, 2024)	98
<b>Figura 45</b>	Producto final. (Autoría Propia, 2024)	99
<b>Figura 46</b>	Producto final. (Autoría Propia, 2024)	100
<b>Figura 47</b>	Producto final. (Autoría Propia, 2024)	101
<b>Figura 48</b>	Producto final, validación. (Autoría Propia, 2024)	104
<b>Figura 49</b>	Producto final, validación. (Autoría Propia, 2024)	108



## Índice de cuadros

<b>Cuadro 1</b>	Perfil de usuario. (Autoría propia, 2024)	62
<b>Cuadro 2</b>	Perfil de usuario. (Autoría propia, 2024)	63

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b>	Preguntas para padres. (Autoría propia, 2024)	106
<b>Tabla 2</b>	Preguntas para niños. (Autoría propia, 2024)	107

## Índice de planos

<b>Plano 1</b>	Planos Conjunto General. (Autoría Propia, 2024)	86
<b>Plano 2</b>	Planos Conjunto General, explotada. (Autoría Propia, 2024)	87
<b>Plano 3</b>	Planos Subconjunto. (Autoría Propia, 2024)	88
<b>Plano 4</b>	Planos Subconjunto. (Autoría Propia, 2024)	89
<b>Plano 5</b>	Planos Subconjunto. (Autoría Propia, 2024)	90
<b>Plano 6</b>	Planos Conjunto general. (Autoría Propia, 2024)	91

## Índice de renders

<b>Render 1</b>	Producto diseñado. (Autoría Propia, 2024)	92
<b>Render 2</b>	Producto diseñado. (Autoría Propia, 2024)	93
<b>Render 3</b>	Producto diseñado. (Autoría Propia, 2024)	94
<b>Render 4</b>	Producto final, embalaje. (Autoría Propia, 2024)	102





## Resumen

El sedentarismo se ha convertido en una preocupación grave en el siglo XXI, ya que indica que las personas pasan más tiempo usando la tecnología que participando en actividades físicas al aire libre. Esta tendencia, según el FAO en 2023, ha contribuido al aumento de la obesidad infantil en los últimos años, destacando a Ecuador como el país con la mayor incidencia de este problema en comparación con otros países de Sudamérica. Dentro de este contexto se podría aportar de manera significativa a esta problemática, a través del diseño de productos que estimulen la actividad física infantil, mediante la combinación de principios de diseño emocional, gamificación y varios más. El objetivo era ofrecer una experiencia divertida que motivara a los niños a realizar más ejercicio y evitar el sedentarismo, fomentando así hábitos saludables desde temprana edad y contribuyendo a combatir la obesidad infantil para promover el bienestar a largo plazo.

**Palabras clave:** Obesidad Infantil, Sedentarismo, Gamificación, actividad física, Diseño de productos, entrenamiento

## Abstract

Sedentary lifestyle has become a serious concern in the 21st century, as it indicates that people spend more time using technology than participating in outdoor physical activities. This trend, according to the FAO in 2023, has contributed to the increase in childhood obesity in recent years, highlighting Ecuador as the country with the highest incidence of this problem compared to other countries. from Southamerica. Within this context, a significant contribution could be made to this problem, through the design of products that stimulate children's physical activity, through the combination of principles of emotional design, gamification and several more. The goal was to offer a fun experience that would motivate children to exercise more and avoid a sedentary lifestyle, thus promoting healthy habits from an early age and helping to combat childhood obesity to promote long-term well-being.

**Keywords:** Childhood Obesity, Sedentary lifestyle, Gamification, physical activity, Product design, training

