

INDICE

1. Glosario.....	6
2. Resumen.....	7
3. Introducción.....	8
4. Motivación.....	9
5. Objetivos	
5.1 Objetivo general.....	10
5.2 Objetivo específico.....	10
6. Metodología de investigación y ruta del diseño.....	10
7. Marco teórico	
7.1 Natación con aletas.....	15
7.2 Desarrollo de la natación con aletas.....	15
7.3 Objetivo de la natación con aletas.....	15
7.4 Piscina olímpica.....	16
7.5 Especificaciones de la monoaleta.....	17
7.6 Mapa conceptual.....	20
7.7 Producto de mercado.....	21
7.8 Metodología.....	21
7.9 Ergonomía del producto.....	22
7.10 Ergonomía del pie.....	23
7.11 Funciones de los tendones y el pie.....	23
7.12 El Pie y el Tobillo.....	23
7.13 Tendinitis o inflamación de los Tendones extensores de los....	26
7.13.1 que son los tendones extensores.....	26
7.13.2 Tendón medio extensor largo del dedo gordo.....	26
8. Sistema.....	27
9. Requerimientos generales.....	27
10. Retroalimentación.....	27
11. Análisis de material deportivo.....	28
11.1 Esquema básico.....	28
11.2 Análisis ortopédico.....	29
11.3 fotos de análisis.....	29
11.4 Problemática.....	31
11.5 Dinámica de fluidos.....	32
11.6 límites de fuerza muscular.....	33

12. Análisis de campo.....	34
12.1 Malformación en el pie del deportista.....	35
12.2 Encuesta.....	36
12.3 Efecto en el deportista.....	37
12.4 Entrevistas.....	39
13. Análisis y Resultados.....	43
13.1 Porque es intervención y no reconversión.....	43
13.1.1 intervención.....	43
13.1.2 reconversión.....	43
13.2 Malformación: análisis fotográficos.....	44
13.3 Modelo de análisis.....	46
13.4 Análisis de la monoleta y el deportista en la actividad.....	48
14. Trabajo manual y creación de prototipos.....	50
14.1 Medición del empeine.....	50
14.2 Modelo de malformación.....	51
14.3 Molde del zapato del pie.....	51
15. Exploración del diseño.....	53
15.1 Propuesta para intervenir.....	54
15.2 Intervención al zapato de la monoleta.....	54
16. instrumento de medición.....	55
16.1 Medidor.....	55
16.2 Planos técnicos.....	56
16.3 Modelos de comprobación.....	57
17. Material para cubrir la intervención.....	61
18. Costos.....	63
19. Intervención.....	64
20. Comprobación.....	67
21. Diseño del caucho.....	69
22. Logo empresarial.....	70
23. Seguimiento de comprobación.....	71
24. Variable de diseño.....	74
25. Comprobación corrección de la afectación.....	77
26. Referencias.....	78