

ÍNDICE

Introducción	1
1.1. Motivación.....	3
Estado del arte	9
2.1. Introducción histórica al pádel.....	11
2.2. Desarrollo del juego del pádel	13
2.3. Lesiones más comunes en la práctica del pádel	15
2.4. La importancia de la interacción calzado-pavimento en la práctica deportiva.....	18
2.5. El pavimento en la práctica del pádel.....	21
2.5.1. Introducción a los pavimentos deportivos.....	21
2.5.2. Importancia de los pavimentos deportivos en el rendimiento y la salud.....	24
2.5.3. El césped artificial.....	27
2.6. El calzado en la práctica del pádel.....	40
2.6.1. Evolución histórica del calzado deportivo	40
2.6.2. Importancia del calzado deportivo en el rendimiento y la salud	42
2.6.3. El calzado deportivo utilizado en la práctica del pádel.....	46
2.7. Marco normativo	48
2.7.1. La normalización técnica en el deporte.....	48
2.7.2. La normalización técnica en los pavimentos deportivos	49
2.7.3. La normalización técnica en el calzado deportivo	58
2.7.4. Proceso de desarrollo de una norma técnica	60
2.8. Conclusiones del análisis del estado del arte.....	62
Objetivos y plan de trabajo.....	63
3.1. Objetivos	65
3.2. Plan de trabajo.....	65
3.3. Organización y desarrollo de la tesis	67
Material y métodos.....	69

4.1.	Introducción.....	71
4.2.	Fase 1. Selección de los ensayos a realizar.....	71
4.2.1.	Diseño metodológico.....	71
4.2.2.	Identificación de los gestos deportivos más relevantes durante la práctica del pádel	72
4.2.3.	Selección de los ensayos a realizar.....	75
4.3.	Fase 2. Identificación de los valores de referencia	77
4.3.1.	Estudio de campo	77
4.3.2.	Tratamiento estadístico de resultados.....	93
4.4.	Fase 3. Validación de los valores de referencia.....	98
4.4.1.	Validación tras partido.....	98
4.4.2.	Validación tras circuito controlado.....	102
4.5.	Fase 4. Desarrollo de una propuesta de norma técnica.....	119
4.5.1.	Función técnica.....	119
4.5.2.	Función deportiva	121
4.5.3.	Anexos.....	121
4.5.4.	Activación del proceso de desarrollo de la norma.....	122
Resultados	123
5.1.	Introducción.....	125
5.2.	Fase 1. Selección de los ensayos a realizar.....	125
5.2.1.	Identificación de los gestos deportivos que implican interacción calzado-pavimento y pelota-pavimento durante la práctica del pádel	125
5.2.2.	Análisis de la relevancia de los gestos atendiendo a su relación con el rendimiento y la salud.....	127
5.2.3.	Selección de los ensayos a realizar.....	130
5.3.	Fase 2. Identificación de los valores de referencia	136
5.3.1.	Análisis de las propiedades de las pistas de pádel	136
5.3.2.	Análisis de la percepción de los deportistas	144
5.3.3.	Identificación de los valores de referencia	160

5.3.4.	Valores de referencia identificados.....	177
5.4.	Fase 3. Validación de los valores de referencia	178
5.4.1.	Validación tras partido	178
5.4.2.	Validación tras circuito controlado	194
5.4.3.	Análisis de los valores de referencia.....	221
5.5.	Fase 4. Desarrollo de una propuesta de norma técnica	225
5.5.1.	Función técnica.....	225
5.5.2.	Función deportiva.....	226
5.5.3.	Anexos	227
5.5.4.	Activación del proceso de desarrollo de la norma	228
5.6.	Situación de las pistas evaluadas de acuerdo a los valores de referencia identificados.....	228
Discusión.....		231
6.1.	Aportación global de la tesis.....	233
6.2.	Identificación de los gestos más relevantes durante la práctica del pádel.....	233
6.2.1.	Interacción calzado-pavimento.....	235
6.2.2.	Interacción pelota-pavimento	241
6.3.	Definición del protocolo de evaluación de los pavimentos de césped artificial para pádel.....	243
6.4.	Identificación y validación de los valores de referencia de las propiedades de los pavimentos de césped artificial para pádel.....	249
6.4.1.	Metodología de identificación de los valores de referencia	251
6.4.2.	Metodología de validación de los valores de referencia.....	255
6.4.3.	Valores de referencia identificados	260
6.5.	Situación de las pistas evaluadas tras la validación de los valores de referencia.....	265
6.6.	Desarrollo de la propuesta de norma técnica.....	267
Conclusiones.....		269
7.1.	Conclusiones de los resultados.....	271

7.2. Conclusiones metodológicas	272
7.3. Limitaciones del estudio	273
7.4. Futuras líneas de trabajo	274
Bibliografía.....	277
Anexos.....	307
Anexo I. Encuesta de identificación de los valores de referencia	309
Anexo II. Encuesta de validación de los valores de referencia tras partido	311
Anexo III. Encuesta de validación de los valores de referencia tras circuito controlado	313
Anexo IV. Consentimiento informado	315
Anexo V. Propuesta de norma técnica para la regulación de los pavimentos de césped artificial para pádel	317