

# PRÁCTICA, ABANDONO Y FIDELIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA EN LOS JUEGOS ESCOLARES DE ARAGÓN

**TESIS DOCTORAL**

*Elaborada por:*

**MARÍA PILAR FOUNAUD CABEZA**

*Dirigida por:*

**RAÚL MARTÍNEZ DE SANTOS GOROSTIAGA**

Vitoria-Gasteiz 2017

eman ta zabal zazu  
  
Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

HEZKUNTZA  
ETA KIROL  
FAKULTATEA  
FACULTAD  
DE EDUCACIÓN  
Y DEPORTE



eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTIVA

# **Práctica, abandono y fidelización de la actividad físico-deportiva en los Juegos Escolares de Aragón**

Tesis Doctoral presentada por

**María Pilar Founaud Cabeza**

Dirigida por

**Raúl Martínez de Santos Gorostiaga**

*Vitoria-Gasteiz 2017*



## DEDICATORIAS

A mi madre,  
la razón de mi existencia,  
que solo fue testigo del comienzo de esta aventura....  
.....y a mi hija María, que la verá terminar.

A los hombres de mi vida,  
mi padre y mi marido,  
por su confianza y apoyo incansables.  
Porque sin su ayuda incondicional no hubiera sido posible.

A mis hermanos y primos  
porque entre todos somos un gran equipo.

A Elena y María  
las hermanas que nunca tuve.

A toda mi familia  
por el sentido de pertenencia que nos une en lo bueno y en lo malo.

Todos ellos son el motivo por el que soy esta persona,  
con mis inquietudes y defectos.  
Han sido testigos de excepción de este proceso de maduración  
y son a los que, con certeza, dedico este trabajo.



## **AGRADECIMIENTOS**

A la Dirección General de Deportes de Aragón, a sus Técnicos y Jefes de Servicio que pusieron a mi disposición sus medios para la obtención de los datos de esta investigación.

A los Servicios de Deportes de las Diputaciones Forales de Álava y Vizcaya, que gentilmente me facilitaron sus datos sobre los Juegos Escolares para que sirvieran de discusión con los de Aragón.

A la Universidad del País Vasco por acogerme con los brazos abiertos en sus programas de doctorado.

A Juan García y a Luis Pinilla por hacerme ver la luz en mi “pelea” con los datos.

A mis alumnos de los IES Emilio Jimeno, IES Rodanas, IES Leonardo Chabacier, IES Itaca y a los de la Facultad de Educación de Zaragoza, que son los que no ponen fin a mi curiosidad y hacen que me proponga nuevos retos para intentar ser cada día mejor.

A mis colegas de profesión y compañeros del día a día con los que he compartido Departamento en Institutos y kilómetros de viaje, con los que he pasado muchas horas de charla y debate intercambiando experiencias con la búsqueda incansable de mejorar en nuestro reto de ser docentes.

A mis jugadoras de balonmano del AD La Jota, que han disfrutado de mis “experimentos” y con las que quedan retos pendientes.

Y por último a mi director de Tesis, por su paciencia infinita, por sus eternos porqués, por el empeño en el proceso de comprensión de los datos, y por confiar en mí.



## INDICE

PRÓLOGO .....	23
INTRODUCCIÓN.....	27
<b>I. APROXIMACION CONCEPTUAL</b>	
CAPÍTULO 1. EL DEPORTE ESCOLAR ARAGONÉS .....	35
1.1. El deporte escolar.....	37
1.1.1. Una noción polisémica.....	37
1.1.2. Un fenómeno normativo .....	43
1.2. La práctica deportiva infantil y juvenil.....	49
1.2.1. Ámbitos de práctica y ocio.....	50
1.2.2. La Educación Física escolar: un ámbito de intervención motriz curricular....	53
1.2.3. Los Juegos Escolares de Aragón: un ámbito de práctica/intervención deportiva.....	63
1.3. La educación físico-deportiva: identidad y científicidad .....	69
1.3.1. La intervención motriz.....	72
1.3.2. El objeto de intervención: la conducta motriz .....	77
1.3.3. El objeto de estudio: la acción motriz.....	78
1.3.4. La educación integral desde el punto de vista de la Praxiología motriz.....	81
1.4. La cuestión “deporte escolar en Aragón” .....	104
<b>II. DISEÑO DEL PROYECTO</b>	
CAPÍTULO 2: OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y CREENCIAS.....	109
2.1. Objetivos de la investigación.....	110
2.2. Planteamiento de hipótesis y creencias.....	111

CAPÍTULO 3: MÉTODO .....	113
3.1. Fase I: Los JJEE de Aragón .....	113
3.1.1. Recogida de los datos.....	113
3.1.2. Estructura de los datos .....	114
3.1.3. Exploración .....	119
3.1.4. Filtrado .....	128
3.1.5. Preprocesamiento .....	130
3.1.6. Medios informáticos .....	132
3.2. Fase II: Los Itinerarios de Práctica. ....	133
3.2.1. Preprocesamiento y filtrado .....	133
3.2.1.1. El Ratio de práctica en el itinerario.....	143
3.2.2. Exploración de los datos tras el filtrado.....	145
3.2.3. Programas informáticos de análisis estadístico.....	148
3.2.3.1. Tamaño del efecto y potencia estadística.....	148
3.2.3.2. Árboles decisionales.....	151

### **III. ANÁLISIS, RESULTADO Y DISCUSIÓN**

CAPÍTULO 4. DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DE LOS JJEEA.....	159
4.1. Consideraciones previas.....	159
4.2. Volumen de participación .....	163
4.3. Tipo de competición motriz y rasgos de lógica interna en JJEEA.....	176
4.4. Análisis geográfico de Aragón: provincias y comarcas.....	189
4.4.1. Datos de participación generales.....	189
4.4.2. Tipo de competición motriz .....	194
4.4.3. Dominios de acción motriz .....	195

4.5. Variables para la competición.....	199
4.5.1. Fase .....	199
4.5.2. Modalidad .....	201
4.6. Tipo de entidad asociada.....	204
4.7. Grupos especiales: Escuelas Deportivas, Deporte adaptado y deporte especial.....	208
4.7.1. Escuelas Deportivas. ....	208
4.7.2. Deporte Adaptado y Deporte Especial.....	213
4.8. Resumen del análisis estadístico de los JJEEA.....	214
<b>CAPÍTULO 5. ESTRUCTURA DE LOS ITINERARIOS DE PRÁCTICA .....</b>	<b>221</b>
5.1. Características generales de los itinerarios .....	221
5.1.1. «Sexo».....	221
5.1.2. «Provincia» .....	221
5.1.3. «Edad de inicio» del itinerario registrado .....	222
5.1.4. Variables relacionadas con el dominio de acción de la práctica.....	223
5.2. Itinerarios de baja densidad.....	226
5.2.1. Itinerarios esporádicos .....	227
5.2.2. Itinerarios con dos participaciones registradas .....	229
5.3. Itinerarios de alta densidad. ....	230
5.4. Resumen de la estructura de los itinerarios en JJEEA .....	234
<b>CAPÍTULO 6. ABANDONO Y FIDELIZACION DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA EN JJEEA .....</b>	<b>237</b>
6.1. Interrupción de la práctica físico-deportiva .....	238
6.1.1. «Sexo».....	239
6.1.2. «Dominios» de acción motriz .....	242

6.1.3. «Provincia» .....	244
6.1.4. Resumen características de los participantes que interrumpen su práctica...	246
6.2. Abandono/fidelización de la práctica físico-deportiva. ....	246
6.2.1. Características de los participantes con itinerarios fidelizados y de abandono .....	248
6.2.1.1. «Sexo».....	249
6.2.1.2. «Provincia» .....	249
6.2.1.3. «Edad de inicio» del itinerario registrado .....	250
6.2.1.4. Variables relacionadas con el dominio de acción de la práctica. ....	251
6.2.1.5. Resumen de las características de los participantes con itinerarios fidelizados y de abandono.....	253
6.2.2. Características de las participaciones de los itinerarios de fidelización y abandono .....	255
6.2.2.1. «Provincia» .....	256
6.2.2.2. «Dominio».....	256
6.2.2.3. «Tipo de competición».....	257
6.2.2.4. «Fase» .....	257
6.2.2.5. «Tipo de entidad».....	258
6.2.2.6. Resumen de las variables analizadas según «tipo de itinerario»....	259
6.3. Itinerarios Fidelizados.....	260
6.3.1. «Sexo».....	260
6.3.2. « Provincia» .....	261
6.3.3. «Edad de Inicio» del itinerario registrado.....	261
6.3.4. Variables relacionadas con dominio de acción de la práctica.....	263

6.3.5. Resumen de las diferencias en la distribución de participantes entre subconjunto itinerarios y subconjunto fidelizado. ....	265
6.4. Itinerarios de abandono .....	266
6.4.1. «Sexo».....	266
6.4.2. «Provincia» .....	267
6.4.3. «Edad de inicio» del itinerario registrado .....	267
6.4.4. Variables relacionadas con dominio de acción de la práctica.....	268
6.4.5. Resumen de las diferencias en la distribución de participantes entre subconjunto itinerarios y subconjunto abandono.....	270
<b>CAPÍTULO 7. FIDELIZACIÓN DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA EN LOS JJEEA.....</b>	<b>273</b>
7.1. El árbol decisional como herramienta de análisis en JJEEA .....	273
7.2. Desarrollo del árbol decisional de JJEEA.....	274
7.3. Desarrollo del árbol decisional con la variable «sexo» como primera variable forzosa.....	280
7.4. La lógica interna: elemento clave para la fidelización.....	282
7.5. El sexo: factor de lógica externa de las prácticas de JJEEA.....	292
 <b>IV. CONSIDERACIONES FINALES</b>	
CAPÍTULO 8. RESPUESTAS Y CONCLUSIONES .....	299
CAPÍTULO 9. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y NUEVAS PERSPECTIVAS .....	307
EPÍLOGO .....	311
 <b>V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
BIBLIOGRAFÍA.....	315



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Simplex $S_3$ del porcentaje de medallas de España en las Olimpiadas de Rio 2016 y de Londres 2012..	82
Figura 2: Red de comunicaciones motrices en un juego sociomotor simétrico (Extraído y adaptado de Parlebas, 2001, p.388).	90
Figura 3: Tipos de deporte según soporte de marca y tipo de competición (Extraído y adaptado de Martínez de Santos, 2007, p.441)	97
Figura 4: Dominios de acción motriz para la educación física. (Extraído de Parlebas, 2003, p.40)	100
Figura 5: Subdominios de las situaciones motrices de expresión. (Extraído de Mateu, 2011, p.139)	101
Figura 6: Estructura de la base de datos relacional JJEE_Aragón.	114
Figura 7: Espectro de los años de nacimiento de los deportistas inscritos en JJEEA.	122
Figura 8: Ejemplos de características de las participaciones según participante en tabla <i>origen de datos</i> .	134
Figura 9: Ejemplo de extracción de los datos de participación con doble participación en una misma temporada y su codificación como itinerario.	135
Figura 10: Ejemplo de extracción de los datos de participación con participación única en cada temporada y su codificación como itinerario.	136
Figura 11: Representación gráfica del itinerario posible y registrado en el archivo de registro de itinerarios.	137
Figura 12: Estructura de un árbol decisional.	155
Figura 13: Porcentaje de escolares que participan en JJEE según comunidad autónoma o provincia.	168
Figura 14: Número de «participaciones» por «sexo» y «año de nacimiento».	171

Figura 15: Número de «participaciones» por «sexo» y «año de nacimiento» en Vizcaya.....	173
Figura 16: Número de «deportistas» por «categoría» y «sexo» según comunidad autónoma/provincia y temporada. ....	174
Figura 17: Número de «participaciones» por «dominios» de acción y «temporada». ....	181
Figura 18: Porcentaje de «participaciones» por «dominios» de acción según «sexo».....	181
Figura 19: «Tipos de competición motriz» en relación a la oferta de «dominios» y el porcentaje de «participaciones» en los JJEEA. ....	182
Figura 20: Porcentaje de «participaciones» por tipo de «dominio», «año de nacimiento» con tendencia de participación por «sexo» de Aragón.....	188
Figura 21: Porcentaje de «participaciones» por «tipo de dominio» y «año de nacimiento» según «sexo» en Vizcaya.....	189
Figura 22: Porcentaje de «participaciones» por «provincia» según «tipo de competición»..	194
Figura 23: Porcentaje de «participaciones» por «dominios» de acción según «provincias»..	195
Figura 24: Porcentaje de «participaciones» por «provincia» según «dominios» de acción....	196
Figura 25: Porcentajes de «participación» por «dominios» de acción entre las «comarcas» que presentan menos de un 50% de participaciones en deportes del dominio cooperación-oposición y las comarcas de las capitales de provincia. ....	197
Figura 26: Número y porcentaje de «participaciones» por «modalidad» según las «temporadas».....	202
Figura 27: Porcentaje de «participaciones» por «tipo de competición» motriz según «modalidades» de competición. ....	203
Figura 28: Porcentaje de «participaciones» por «modalidades» en los «dominios» de acción motriz.....	204
Figura 29: Porcentajes de «participación» según «modalidades» de competición por «provincias». ....	204
Figura 30: Porcentaje de «participaciones» por «tipo de entidad».....	205

Figura 31: Porcentaje de «participaciones» por «tipo de entidad» por «dominios de acción». .....	207
Figura 32: Porcentaje de «participaciones» por «provincias» según «tipo de entidad».....	207
Figura 33: Número de «participaciones» por «temporada» según «años de nacimiento» en ED de JJEEA. ....	211
Figura 34: Número de «participaciones» por «temporadas» según «años de nacimiento» en la modalidad «multideporte» de Vizcaya.....	212
Figura 35: Porcentaje de participantes de «sexo» femenino que interrumpen su práctica según «dominios de acción» y «ED» en comparación con el conjunto inicial.....	244
Figura 36: Porcentaje de participaciones por «provincia» según «itinerario». ....	256
Figura 37: Porcentaje de participaciones por «dominio/ED» según «tipo de itinerario».....	257
Figura 38: Porcentaje de participaciones por «tipo de competición» según «tipo de itinerario». .....	258
Figura 39: Porcentaje de participaciones por «fase» según «itinerario».....	258
Figura 40: Porcentaje de participaciones por «tipo de entidad» según «tipo de itinerario»....	259
Figura 41: Árbol decisional de los JJEEA.....	275
Figura 42: Árbol decisional cuya primera variable forzosamente es «sexo» .....	277



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resumen de las definiciones de deporte escolar. ....	44
Tabla 2: Resumen de los Decretos de Deporte en Edad Escolar de País Vasco, Castilla y León, y Andalucía.....	48
Tabla 3: Comparación de los aspectos más significativos de las leyes educativas LOE y LOMCE por niveles educativos obligatorios en la asignatura de educación física.....	58
Tabla 4: Contenidos en LOE y LOMCE en EP y ESO de educación física.....	59
Tabla 5: Características básicas del deporte escolar y JEE recogidos en las ordenanzas que lo regulan por comunidades o provincias. ....	66
Tabla 6: Resumen de las Bases Generales de los JEEA regulados en la Orden del 20 de agosto de 2015.....	68
Tabla 7: Distribución de prácticas psicomotrices en función del coste informativo y del coste energético. Extraído de Parlebas (1990, p.368).....	84
Tabla 8: Distribución de prácticas sociomotrices en función del coste informativo y del coste energético. Extraído de Parlebas (1990, p.369).....	85
Tabla 9: Características de la dimensión doméstico/salvaje del medio (Adaptado de Parlebas, 2001, p.156-157). ....	95
Tabla 10: Variables tipo de datos y descripción de tabla JEE_ENTIDADES.....	115
Tabla 11: Variable, tipo de datos y descripción de la tabla JEE_DEPORTISTAS. ....	116
Tabla 12: Variable, tipo de datos y descripción de la tabla JEE_EQUIPOS. ....	117
Tabla 13: Variables, tipo de datos y descripción de la tabla JEE_EQUIPOS_DEPORTISTAS. ....	118
Tabla 14: Variables, tipo de datos y descripción de la tabla JEE_ENTIDADES_DEPORTISTAS.....	118

*Práctica, abandono y fidelización en JJEEA*

Tabla 15: Variables, tipo de datos y descripción de la tabla JJEE_LICENCIAS_DEPORTISTAS.....	119
Tabla 16: Número de participantes y participaciones por tipo de licencia y temporada.....	120
Tabla 17: «Año de nacimiento» correspondiente a cada curso de nivel educativo y categoría de juego en temporadas analizadas .....	121
Tabla 18: Número de deportistas y participaciones por «sexo», ratio según «provincia» y «comarca».....	124
Tabla 19: Número de deportistas por «fase» y «temporada».....	125
Tabla 20: Número de deportistas y porcentaje por «modalidad» por «sexo». ....	126
Tabla 21: Número de deportistas y participaciones generadas por «tipo de entidad». ....	126
Tabla 22: Número de deportistas en los deportes que tienen más de 1.000 deportistas por temporada. ....	127
Tabla 23: Reglas de filtrado. ....	128
Tabla 24: Variables secundarias de la variable inicial «deportes».....	131
Tabla 25: Datos de recodificación de la variable «tipo de entidad».....	132
Tabla 26: Resumen de los programas informáticos usados para el tratamiento de datos en Fase I.....	132
Tabla 27: Porcentaje de tipos de itinerarios según itinerario posible e itinerario registrado...	139
Tabla 28: Porcentajes de participantes según longitud de itinerarios posibles y registrados. .	140
Tabla 29: Resumen del filtrado de datos de itinerarios en fase II para su estudio. ....	141
Tabla 30: Frecuencias de participantes e itinerarios del subconjunto según el número de participantes.....	142
Tabla 31: Porcentaje de participantes relacionando la longitud del itinerario posible con la longitud del itinerario registrado. ....	142
Tabla 32: Agrupación del subconjunto en cuartiles. ....	144

Tabla 33: Agrupación del subconjunto en terciles. ....	144
Tabla 34: Porcentajes de participantes según terciles del ratio y según número de participaciones en el itinerario registrado.....	146
Tabla 35: Tipos de itinerarios en JJEEA por criterios y ejemplos. ....	148
Tabla 36: Porcentajes de participantes y tipos de itinerarios según criterios de clasificación. ....	148
Tabla 37: Resumen de los programas informáticos usados para el análisis de los datos en la Fase II. ....	150
Tabla 38: Resumen de algunas particularidades en las normativas generales de los JJEE por comunidades/provincias. ....	161
Tabla 39: Breve descripción de las particularidades de los JJEE con los que se establece comparación. ....	162
Tabla 40: Número de «deportistas», «participaciones» y porcentaje según «sexo» por «temporadas».....	163
Tabla 41: Frecuencia de escolares y porcentaje de los mismos que participan como «deportistas» en JJEEA. ....	166
Tabla 42: Número de «deportistas» por «categorías» de juego según «año de nacimiento» y «temporada». ....	170
Tabla 43: Porcentajes de oferta y «participación» según «tipos de competición motriz» de los JJEE en Aragón, Álava, Guipúzcoa y Vizcaya. ....	177
Tabla 44: Porcentajes de «participación» por «temporadas» según los «dominios» de acción motriz y los «tipos de competición motriz» por comunidades/provincias. ....	185
Tabla 45: Número de «deportistas» por «temporada», «sexo» y «provincia» de Aragón. ....	190
Tabla 46: Número de escolares y porcentaje de «participantes» en JJEEA con respecto al total de escolares por «provincia» y «sexo» de Aragón. ....	191
Tabla 47: Porcentaje de escolares «participantes» en JJEEA por «comarcas». ....	193

Tabla 48: Número de «deportistas» en JJEEA en «ED» por «temporadas» según «sexo» y «provincia».....	209
Tabla 49: Resumen de la descripción estadística en cuanto al número de «participantes» y «participaciones» en JJEEA.....	217
Tabla 50: Resumen de la descripción estadística según «tipos de competición» motriz y «dominios de acción».....	218
Tabla 51: Resumen de la descripción estadística según variables de competición.....	219
Tabla 52: Resumen de la descripción estadística según «tipo de entidad» asociada.....	219
Tabla 53: Resumen de la descripción estadística de la participación en ED.....	220
Tabla 54: Tabla de contingencia entre variables «sexo» y «densidad» de itinerario.....	222
Tabla 55: Tabla de contingencia entre variables «provincia» y «densidad» de itinerario.....	222
Tabla 56: Tabla de contingencia entre variables «edad de inicio» de la práctica y «densidad» de itinerario.....	223
Tabla 57: Tabla de contingencia entre variables «número de dominios» practicados en el itinerario y «densidad» de itinerario.....	224
Tabla 58: Tabla de contingencia entre variables «primer dominio» practicado/ED en el itinerario y «densidad» de itinerario.....	225
Tabla 59: Tabla de contingencia entre variables «último dominio» practicado/ED en el itinerario y «densidad» de itinerario.....	226
Tabla 60: Porcentajes de participantes con itinerarios no fidelizados según participación registrada y posible.....	227
Tabla 61: Frecuencia de participantes con itinerario de una participación registrada por edades.....	228
Tabla 62: Frecuencia de participantes y porcentaje de participantes con dos participaciones registradas consecutivas según edades.....	229

Tabla 63: Tipos de itinerarios de alta densidad continuos que solo incluyen el primer momento crítico, el paso de los 11 a los 12 años. ....	231
Tabla 64: Itinerarios de alta densidad continuos con itinerarios posibles o registrados en los dos momentos críticos del abandono, de los 11 a 12 años y de los 14 a los 15 años. ....	232
Tabla 65: Frecuencias de participantes y características de los itinerarios de alta densidad discontinuos. ....	233
Tabla 66: Frecuencias de participantes y porcentaje de los mismos según la edad donde presentan interrupción en el itinerario de alta densidad interrumpido con formato 4/1 o 5/1. ....	234
Tabla 67 Frecuencias de participantes y porcentaje de los mismos según la edad donde presentan interrupción en el itinerario de alta densidad interrumpido con formato 1/4 o 1/5. ....	234
Tabla 68: Resumen características generales de los itinerarios de alta y baja densidad. ....	235
Tabla 69: Frecuencias de interrupciones de la práctica por edades de los momentos críticos y porcentaje con respecto al total general de interrupciones. ....	239
Tabla 70: Tabla de contingencia de participantes con interrupciones en sus itinerarios según variable «sexo» y «momento» crítico. ....	240
Tabla 71: Tabla de contingencia de participantes con interrupciones en sus itinerarios según variable «dominio» y «momento» crítico. ....	243
Tabla 72: Valores de $X^2$ , p-valor y TE de la relación entre las variables «momento» y «dominio» en función de la variable «sexo». ....	243
Tabla 73: Distribución de participantes del conjunto inicial y los que interrumpen su práctica según la variable «provincia». ....	245
Tabla 74: Tabla de contingencia de las variables «provincia» y «dominio». ....	246
Tabla 75: Resumen características de interrupciones de la práctica. ....	246
Tabla 76: Itinerarios fidelizados en JJEEA. ....	248

Tabla 77: Itinerarios de abandono en JJEEA. ....	249
Tabla 78: Tabla de contingencia entre variables «tipo de itinerario» y «sexo». ....	250
Tabla 79: Tabla de contingencia entre variables «tipo de itinerario» y «provincia». ....	250
Tabla 80: Tabla de contingencia entre variables «tipo de itinerario» y «edad de inicio» del itinerario registrado.....	251
Tabla 81: Valores de $X^2$ , p-valor y tamaño del efecto entre las variables «tipo de itinerario» y variables relacionadas con el dominio de acción.....	252
Tabla 82: Tabla de contingencia entre variables «tipo de itinerario» y «número de dominios» practicados en el itinerario.....	253
Tabla 83: Tabla de contingencia entre variables «tipo de itinerario» y «primer dominio/ED» practicado. ....	254
Tabla 84: Tabla de contingencia entre variables «tipo de itinerario» y «último dominio/ED» practicado. ....	254
Tabla 85: Resumen de las variables con valores estadísticamente significativos en relación al «tipo de itinerario». ....	255
Tabla 86: Valores de $X^2$ , p-valor y TE de la variable «tipo de itinerario» y las características descriptivas de las participaciones.....	256
Tabla 87: Resumen de los valores con valores estadísticamente significativos en relación al «tipo de itinerario» en el análisis de las participaciones. ....	259
Tabla 88: Tabla de contingencia entre las variables «sexo» y «subconjunto».....	260
Tabla 89: Tabla de contingencia entre las variables «provincia» y «subconjunto». ....	261
Tabla 90: Tabla de contingencia entre las variables «edad de inicio» de la práctica y «subconjunto».....	262
Tabla 91: Valores de $X^2$ , p-valor y tamaño del efecto entre la distribución de participantes del subconjunto itinerario y los itinerarios fidelizados.....	263

Tabla 92: Tabla de contingencia entre las variables «número de dominios» practicados y «subconjunto».....	264
Tabla 93: Tabla de contingencia entre las variables «primer dominio/ED» practicado y «subconjunto».....	264
Tabla 94: Tabla de contingencia entre las variables «último dominio» practicado y «subconjunto».....	265
Tabla 95: Resumen de las variables que presentan distribución porcentualmente más grande entre el subconjunto itinerarios y subconjunto fidelizados. ....	266
Tabla 96: Tabla de contingencia entre las variables «sexo» y «subconjunto».....	266
Tabla 97: Tabla de contingencia entre las variables «provincia» y «subconjunto».....	267
Tabla 98: Tabla de contingencia entre las variables «edad inicio» de la práctica y «subconjunto».....	268
Tabla 99: Valores de $X^2$ , p-valor y tamaño del efecto entre la distribución de participantes del subconjunto itinerario y los itinerarios de abandono.....	269
Tabla 100: Tabla de contingencia entre las variables «número de dominio» practicado y «subconjunto».....	269
Tabla 101: Tabla de contingencia entre las variables «primer dominio/ED» practicado y «subconjunto».....	270
Tabla 102: Tabla de contingencia entre las variables «último dominio/ED» practicado y «subconjunto».....	271
Tabla 103: Resumen de las variables que presentan distribución porcentualmente más grande entre el subconjunto itinerario y subconjunto abandono.....	271



## PRÓLOGO

“¿Cuántos de vosotros hacéis deporte o alguna actividad física después de clase?

¿Solo cuatro?

*“Yo hacía hasta el año pasado”*

*“Cuando me cambié al instituto deje el deporte”*

¿Y por qué lo dejaste?

*“No se” “Yo lo deje sin más”*

¿Y por qué no vuelves a apuntarte?

*“No se...”*

Esta es la primera pregunta que realizo a mis alumnos el día que les conozco. Las manos que se levantan para contestar son cada vez menos, hasta que llegó un día en el que nadie la levantó. Me resultó asombroso que ninguno de aquellos 25 adolescentes chicos y chicas hiciera deporte después de clase, y tuve una doble sensación: por un lado, la profesional, ya que me iba a suponer un esfuerzo extraordinario dar clase a un grupo con una vinculación tan pobre hacia el deporte extraescolar, y por otro lado la personal, ya que no podía evitar sentir una honda preocupación por aquellos alumnos que estaban perdiendo la ocasión de acumular experiencias que para mí habían sido tan valiosas.

Creo firmemente que la práctica deportiva forma parte del desarrollo integral del individuo como persona, y ayuda a adquirir unos hábitos y unos principios fundamentales para vivir en sociedad. Pensé que tenía que ponerle solución, y que debía hacer algo. Cambié mi forma de dar clase y me convertí en una “agente comercial” del deporte. Mi objetivo principal se convirtió en conseguir que mis alumnos, durante la hora de clase, estuvieran activos y que además disfrutaran con lo que hacían. Si la única práctica de actividad físico-deportiva que hacían en su vida era en mi clase había que aprovecharla al máximo. La meta del proceso era que se “engancharan al deporte” y retomaran la actividad físico-deportiva al terminar las clases: ¡todo un reto! Pero mi curiosidad iba más allá. ¿Qué prácticas debía potenciar? ¿Cómo

podía sacar el mayor rendimiento en mis clases para conseguir mi propósito? ¿Por qué muchas alumnas abandonaban el deporte? ¿Qué ocurría para que, de repente, no les gustase el deporte que habían practicado años atrás? ¿Por qué había más chicos que chicas haciendo deporte? ¿Por qué abandonaban más chicas que chicos? Si supiera qué tipo de vivencias les tenía que proponer para poder captar su atención hacia la práctica físico-deportiva, si lograba entender qué ocurría para que dejaran el deporte, si pudiera detectar quién estaba en riesgo de abandonar el deporte, podría incidir en mis clases para que no ocurriera el fatal desenlace. Mi esfuerzo en las clases podía estar mejor dirigido. La escasez de tiempo en las clases de EF es un condicionante y había que aprovechar mejor los minutos.

Con esta inquietud surgió la idea de investigar el fenómeno de la práctica físico-deportiva escolar, el proceso de “fidelización” y el “abandono”, que tan íntimamente me tocaba como profesora de educación física de Educación Secundaria Obligatoria y Bachiller. Sabía que en mis manos podía estar la posibilidad de fomentar la práctica y evitar el abandono. Tenía claro que soy uno de los agentes implicados en la experiencia deportiva de mis alumnos y alumnas. Como, además, cada curso escolar estoy en un centro educativo diferente de la comunidad de Aragón, puedo conocer las diferentes realidades de las comarcas, pero no es posible realizar un trabajo a largo plazo y constatar sus resultados en el día a día. Necesitaba respuestas y una herramienta eficaz que me permitiera anticiparme al abandono y conseguir fidelizar la práctica en la medida de lo posible.

Comencé a leer sobre el tema y me topé con infinitas investigaciones que acerca de la importancia de la actividad física, sus repercusiones para la *salud*, los problemas derivados de las conductas sedentarias, los índices de masa corporal, las pulsaciones por minuto... Las aportaciones de estas investigaciones no hacían más que abundar en la importancia que la práctica de actividad física tenía en los adolescentes desde ese punto de vista, pero ninguna investigación respondía a mis curiosidades. Seguí con la búsqueda de información sobre el tema. Encontré que la psicología hacía su aportación a la explicación del abandono enunciando teorías con factores que afectan, de una u otra manera, a los alumnos en su toma de decisión. Sin embargo, tampoco daban respuesta a *mis porqués*. No me aportaban la

información y el conocimiento que yo necesitaba para poder intervenir de una forma ágil en esas tomas de decisión.

La práctica deportiva ha sido uno de los pilares básicos en todas las facetas de mi vida, ayudándome a ser competente en muchos aspectos de la misma, a ser lo que soy, en definitiva. Y en mi bagaje profesional encuentro multitud de experiencias en diferentes ámbitos de intervención con adolescentes. En mi etapa como entrenadora he participado en más de 15 ediciones de los Juegos Deportivos en Edad Escolar de Aragón, del País Vasco y de Madrid, así como en los Campeonatos de España de Selecciones Territoriales y de Clubes, y también he podido participar en Campeonatos del Mundo y de Europa y en los Juegos Olímpicos del Mediterráneo. Sin embargo, cabía la posibilidad de que mi experiencia como entrenadora no fuera nada más que una enorme montaña de felices recuerdos que debía transformar en conocimiento: ¿acaso conocía “realmente” ese ámbito de práctica deportiva infantil y juvenil llamados “Juegos Escolares”?, ¿no sería, acaso, este el mejor punto de partida para comprender las condiciones de práctica de mis alumnos?

Para algunos alumnos la educación física curricular era el único ámbito de práctica del deporte en sus vidas. Otros practican actividades deportivas extraescolares, ubicadas dentro del denominado deporte escolar, y otros participaban de las actividades competitivas de los Juegos Escolares. Parecía evidente que debía comprender cómo eran los Juegos Escolares y cómo era la Educación Física curricular para conocer el abandono. Esta tesis doctoral es el resultado de ese esfuerzo de comprensión, de esa búsqueda de saber operativo con el que espero poder ayudar mejor a mis alumnos y alumnas, por un lado, haciendo una aportación significativa para el resto de mis colegas, por otro.



## INTRODUCCIÓN

Uno de los pilares fundamentales sobre los que sustenta este trabajo es que solo es posible comprender los efectos beneficiosos de la práctica entendiendo la propia práctica. La práctica deportiva infantil y juvenil tiene características que le conceden el privilegio de poder desarrollar aprendizajes muy valiosos que son difíciles de encontrar en otros ámbitos. Pero solo desde la práctica y desde la vivencia se pueden llegar a conseguir.

La práctica a la que nos referimos no es de cualquier tipo. No estamos refiriéndonos a pulsaciones por minuto o a kilocalorías consumidas o número de pasos. Tampoco entramos a discutir la vigorosidad de la actividad realizada o a la duración de la misma. Nos estamos refiriendo a la práctica de una actividad que va más allá. Una práctica que dota al individuo de vivencias significativas. Una práctica que adquiere su sentido en tanto que conducta, en tanto que acción en el sentido más praxiológico posible (Parlebas, 2001). Una práctica significativa para el desarrollo integral de las personas.

El *deporte escolar* se nos presenta como el escenario perfecto para el desarrollo de estas prácticas, pero ¿qué es exactamente el deporte escolar? Cada renombrado autor aporta un significado diferente de este término, acotándolo en cuanto al lugar de realización, los tiempos de práctica, las edades en las que debe ser practicado y los objetivos que le confiere. Pero ¿acaso es posible poner puertas al campo? La naturaleza del término deporte escolar es administrativa, y como tal, son las administraciones las que lo acotan y le otorgan objetivos al mismo. Si el deporte escolar atiende a su naturaleza administrativa, ¿no sería mejor referirnos a la práctica físico-deportiva ubicada en su entorno de realización? El entorno donde se realiza es el que le confiere el fin en sí misma o quizá existan objetivos externos a la propia práctica. Quizá los empeños por definir el deporte escolar pasen por reconocer los *ámbitos de práctica/intervención* donde se desarrolla la práctica (Martínez de Santos, 2007).

Desde este nuevo punto de vista, la práctica de deporte escolar puede ser entendida desde la amplitud conceptual del término hasta su especificidad más concreta, y es desde esta perspectiva sobre la que abordaremos el deporte escolar.

El ámbito educativo se caracteriza por la obligatoriedad de vivencia. La práctica se ubica en un *ámbito de intervención*, enmarcado en un sistema dotado de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y por la incesante necesidad de cuantificar los aprendizajes. Está legislado por altas instancias educativas que no le confieren la especificidad necesaria. ¿O acaso las estrategias de enseñanza de las matemáticas son trasferibles al campo de las actividades físico-deportivas? La educación física entendida como la educación de las conductas motrices posee una didáctica propia a la que hay que atender de manera adecuada (Parlebas, 1992).

El *ámbito de práctica* relacionado con el tiempo libre se asocia con el concepto de ocio. Un paseo por el campo, unos metros de nado por el mar o un intercambio de golpes con palas de playa también son prácticas, con la diferencia que la finalidad de las mismas está en la propia realización y no responden a objetivos externos a la práctica.

Los Juegos Escolares (JJEE) suponen otro nicho de práctica físico-deportiva en edad escolar, es otro de los *ámbitos de intervención* con una naturaleza puramente administrativa. El deporte escolar ha sido durante mucho tiempo sinónimo de JJEE, y a su vez sinónimo de la vertiente más competitiva (Blázquez, 1995). Los primeros Juegos Escolares de Aragón (JJEEA) se organizaron el 1983 coincidiendo con el primer año que las comunidades autónomas tenían competencias para la organización y desarrollo del deporte escolar (Latorre, Lizalde, Mendiara, García Rueda, y Fraile, 2010). Hoy en día se celebra la edición treinta y cuatro de los JJEEA. Pero ¿cómo son JJEEA? ¿Responde la oferta de los JJEEA a las demandas actuales? ¿Cómo se estructura la práctica en los JJEEA? ¿Qué orientación tienen las prácticas de los JJEEA? ¿En qué medida los JJEEA consiguen fidelizar a sus practicantes? O dicho de otra manera ¿son los JJEEA un buen programa para la consecución de los metaobjetivos que se proponen?

Todas las comunidades regulan el programa de los JJEE en sus territorios, pero la variedad de las propuestas es abrumadora. En la comunidad de Aragón el desarrollo del programa de JJEEA responde al artículo 12 de la Ley del Deporte de Aragón 1993. A pesar de no existir una regulación específica de las prácticas de deporte escolar, si existe el Libro Blanco del Deporte Escolar (Latorre et al., 2010) de reciente publicación. Sin embargo ¿Los

JJEEA como programa representan todo el deporte escolar aragonés? De nuevo se vuelve a presentar el problema conceptual del término deporte escolar, y nos indica la necesidad de entender la práctica desde los ámbitos de intervención.

Las administraciones, la sociedad, los agentes que tutelan la práctica y en general todos los implicados en la práctica físico-deportiva en edad escolar le confieren a la práctica dos metaobjetivos. Uno de ellos es el desarrollo integral del niño. Además nadie duda de sus valores educativos, sin embargo esta práctica no tiene un efecto mágico que aquel que la práctica consigue sus efectos (Blázquez, 1995). ¿Por qué se le confiere a la práctica físico-deportiva este metaobjetivo? ¿A qué tipos de prácticas hacemos referencia? Partiendo de la práctica cuyo objeto de intervención sean las *conductas motrices* podremos encontrar las respuestas a estas cuestiones.

El ámbito de intervención de los JJEEA como escenario de práctica regulado por las administraciones nos aporta los datos fiables y concretos para el análisis de la misma. Poder comprender cómo sucede la práctica mediante el tratamiento de estos datos con profundidad y rigor, nos acerca al conocimiento de la realidad actual de nuestro objeto de estudio: la práctica físico-deportiva en el entorno de los JJEEA.

Otro de los metaobjetivos que se le asignan a la práctica del deporte en edad escolar es la creación de un hábito de práctica deportiva que permanezca en la vida adulta. Estudios como el de Telama et al., (2005) concluyen que la práctica de actividad física entre los 9 y 18 años predice significativamente la actividad física de adultos, y la práctica fidelizada a edades tempranas aumenta considerablemente la probabilidad de ser activo en la edad adulta. Otros estudios basadas en población femenina como el de Goodman et al., (2013) también encuentran una relación significativa entre las práctica de actividad física en la adolescencia y la práctica en la edad adulta. El estudio de Tammelin, Näyhä, Hills, y Järvelin, (2003) vuelve a afirmar que la práctica de una o dos veces por semana está asociada con la práctica de actividad física en la edad adulta. Kuh y Cooper, (1992), en las conclusiones de su estudio también sugiere que existe una relación entre las prácticas de actividad física en la infancia y juventud pueden constituir la base para los hábitos de actividad futura. En la investigación con población australiana de Jose, Blizzard, Dwyer, McKercher, y Venn, (2011) incluso

determinan los factores socioculturales, comportamentales y tipo de práctica de actividad física que favorecen la práctica en la edad adulta.

Parece entonces que si nos referimos a práctica futura debemos tener en cuenta la fidelización de la práctica en presente. No podremos comprender que la práctica sea un hábito futuro si no lo es en el presente. El abandono de la práctica se presenta como un verdadero problema para conseguir el metaobjetivo asignado. Y para ello ¿son los JJEEA un programa que fideliza a sus participantes? ¿Consiguen los JJEEA sentar las bases de un hábito de práctica futuro?

La cuantificación de la fidelización que producen los JJEEA, las características internas de la propia práctica que dan explicación a la propia fidelización/abandono sin buscar en otros factores externos, y poder intervenir en la práctica de nuestros alumnos con un fin tan concreto, suponen un reto a los que queremos responder a través de la presente investigación. Aceptar las limitaciones del estudio y convertirlas en nuevos horizontes de la investigación supone aceptar que este estudio no hace más que sentar las bases del problema tratado desde la propia práctica.

Diferenciamos cuatro grandes secciones en el estudio. La primera sección es una APROXIMACIÓN CONCEPTUAL sobre el deporte escolar y la práctica físico-deportiva en edad escolar. La polisemia del término y su naturaleza administrativa se desarrollan en la primera parte. En la segunda tratamos de desarrollar cuales son los ámbitos de práctica/intervención para la mejor comprensión de la práctica y del deporte escolar. Y por último, en la tercera parte, profundizamos en el estudio de la práctica, en la intervención y en el objeto de intervención. Los beneficios que la persona obtiene con la propia práctica sobre su desarrollo integral pasa por una práctica que implique a todas las dimensiones de la personalidad.

La segunda sección es el desarrollo sobre el DISEÑO DEL PROYECTO. Este gran apartado se subdivide en dos capítulos. En el primero se desarrollan las creencias e hipótesis de la investigación, las cuestiones y los objetivos que guiarán el desarrollo de la misma. Y en la segunda parte se recoge una de las más esenciales de esta investigación: la explicación del tratamiento de los datos. La complejidad estructural de los datos y la gran cantidad de variables son dos factores que determinan el tipo de procesamiento de los datos. El tratamiento

de los datos se ha realizado en dos fases, que ha requerido un cambio en la visión de los mismos, es decir, observarlos y trabajarlos desde dos puntos de vista diferentes. Este es uno de los aspectos innovadores que aporta esta investigación, ya que nunca antes estos datos habían sido tratados de la manera que aquí se propone.

Este minucioso proceso se traduce en tres niveles de análisis que se presentan en el tercer gran apartado de esta investigación: ANÁLISIS, RESULTADOS Y DISCUSIÓN. El primer capítulo son los resultados de un análisis estadístico descriptivo de la práctica deportiva de los JJEEA desde la temporada 2008/2009 hasta la temporada 2014/2015. La discusión, que se incorpora a cada uno de los capítulos, se realiza teniendo como referencia los datos de los JJEE de otras comunidades/provincias. El segundo capítulo de este apartado son los resultados del segundo tipo de análisis. Incorpora el concepto de temporalidad lo que permite un análisis de los itinerarios de práctica de los participantes. La estructura de los mismos, los itinerarios que desembocan en abandono o en fidelización, así como las características asociadas de cada uno de ellos, son un aspecto novedoso en la visión de los datos de JJEEA. El último capítulo de este gran apartado se corresponde con los resultados del tercer nivel de análisis. La aplicación de técnicas denominadas *minería de datos* en los datos tratados de los JJEEA supone aportar una visión altamente novedosa. Los resultados se componen de árboles decisionales sobre la probabilidad del éxito de la práctica, es decir sobre el abandono o la fidelización. La combinación de todas las variables de la práctica de los JJEEA se traducen en una herramienta donde nos da información sobre qué variable de la práctica tiene más influencia sobre la fidelización o el abandono de la misma. Nos atrevemos a decir que este es uno de los puntos más ambiciosos del proyecto, debido al tipo de tratamiento de los datos y al tipo de conclusiones que se desprenden.

Sin embargo, somos conscientes de nuestras limitaciones, y con este estudio no hemos hecho más que aportar una nueva forma de tratar los datos y sentar las bases de lo que serán las grandes investigaciones de la práctica deportiva en edad escolar y los JJEE. Por eso presentamos una última sección denominada CONSIDERACIONES FINALES. Se divide en dos partes en las que por un lado tratamos las limitaciones y perspectivas de futuro. Y por otro, a pesar de que el desarrollo de los resultados y la discusión se van aportando pequeñas conclusiones, es necesario resumirlas en un gran apartado de conclusiones que englobe a esas

*Práctica, abandono y fidelización en JJEEA*

grandes respuestas que nos planteábamos en el prefacio de este trabajo. Suponen el punto y final de este trabajo de investigación, pero en realidad son un punto y seguido en mi labor de investigadora y en mi preocupación por la práctica deportiva de mis alumnos.

## **I. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL**



## CAPÍTULO 1. EL DEPORTE ESCOLAR ARAGONÉS

Hablar de práctica físico-deportiva infantil y juvenil es hablar de *deporte escolar*. Por ello nos preguntamos ¿qué es el deporte escolar? Para el estudio de este término será necesario acercarnos brevemente al propio concepto de *deporte* antes de su estudio de forma adjetivada.

Pierre de Coubertin, considerado uno de los padres del deporte moderno (Betancor y Almeida, 2002), define el deporte como “culto voluntario y habitual de intenso ejercicio muscular, apoyado en el deseo de progresar y que puede llevar hasta el riesgo” (Coubertin, 1960), extraído de Pino, (2012, p.19). Algunos rasgos de este concepto de deporte llegan hasta nuestros días. La característica de voluntarismo se asocia un concepto de ocio que, tomando la definición de Dumazedier puede resumirse como el conjunto de ocupaciones a las que el individuo puede entregarse de manera completamente voluntaria (Dumazedier, 1968). Hay otros aspectos del deporte que vivimos en la sociedad actual, como la competición o la institucionalización, que no se mencionan en la definición de Coubertin, pero para este pedagogo francés, el deporte está unido al concepto de educación integradora:

“Se ha dicho que la vida del pensador y la del atleta eran el opuesto la una de la otra. Por mi parte, he observado, a menudo, que los que eran de los primeros en los ejercicios físicos, también lo eran en sus estudios; la preponderancia sobre un punto da el deseo de ganar velocidad en todos los puntos y ser el primero en todo, no hay nada como para vencer la costumbre de la victoria.” (Coubertin, 2012, p.145).

Su visión de lo que el deporte era a finales del siglo XIX no solo se basa en el “ejercicio intenso muscular”, sino que trata al individuo como un todo sin caer en la dualidad de cuerpo y alma, tal y como lo afirma en el discurso que realiza ante la Sociedad de Economía Social en París:

“El deporte – para terminar con su influencia sobre la moral – todavía tiene el efecto de exaltar el coraje; hay que darse cuenta que los jóvenes no siempre se quedan con esta benéfica y deliciosa fatiga que prueban de este oficio de aficionados; hay entrenamientos muy duros, sufrimiento real, peligros enfrentados con despreocupación y sangre fría; es un concurso de energía y un concurso

constante; no hay nada que moje tanto las almas; demasiado a lo mejor, porque la energía puede degenerar a veces, en dureza y brutalidad; es el reverso de la moneda.” (Coubertin, 2012, p.145)

Posteriormente, Cagigal nos aporta otra definición del término deporte: “divertimiento liberal, espontáneo, desinteresado, en y por el ejercicio físico entendido como superación propia o ajena y más o menos sometido a reglas” (Cagigal, 1957, p.16). Aunque como más tarde afirmaría en otra de sus obras “todavía nadie ha podido definir con general aceptación en qué consiste el deporte: ni como realidad antropocultural ni como realidad social” (Cagigal, 1981, p.24). Lo que sí destaca es el indudable carácter dinámico, móvil y vital del deporte, y sostiene que son características insuficientes porque el deporte es una institución pero no como las demás. Lo considera en su conjunto como un “sistema social abierto, capaz de incremento casi ilimitado” (Cagigal, 1981, p.25).

Para Riera (1989, p.15) el deporte puede considerarse desde diferentes perspectivas: educativa, lúdica o de espectáculo, pero “siempre conlleva la ejecución de un elevado número de acciones que han de estar en consonancia con lo especificado en el reglamento”.

Podemos encontrar otras muchas acepciones del término deporte, tantas como el ángulo de visión desde el que nos acerquemos al deporte. Es decir, si un psicólogo, sociólogo o economista define el deporte lo hará bajo la pertinencia de su ciencia, por lo que podemos afirmar que el término deporte puede ser polisémico. Y tomando las palabras del profesor Parlebas “decir que se trata de un término polisémico es poco, es pansémico.” (Parlebas, 2001, p.106). Es decir, es un término que se aplica a todo, tanto para describir un partido de baloncesto como para definir dar un paseo por el bosque. Al final acaba por perder su significado por el abuso de su uso. De ahí la necesidad de encontrar una definición con la que podamos referirnos al deporte sin temor a equivocarnos, desde la propia pertinencia de la acción motriz: “conjunto de situaciones motrices codificadas, en forma de competición e institucionalizadas.” (Parlebas, 2001, p.105). A través de esta definición de deporte se aglutinan sus características básicas, y se intuye la complejidad y amplitud del concepto.

## 1.1. El deporte escolar

Cualquiera de las adjetivaciones del concepto deporte no hará más que aumentar la polisemia del término, y es que tal y como afirma Martínez de Santos (2004) si al término polisémico deporte le unimos todo lo relativo a lo educativo y la infancia hablamos de una realidad compleja.

Podemos distinguir dos vertientes en este estudio conceptual sobre el *deporte escolar*. Por una parte la de aquellos que tratan de definirlo y acotarlo, donde numerosos autores tratan de establecer las edades de práctica y los espacios y momentos de práctica entre otros aspectos (Tabla 1). Y por otro atendiendo necesariamente a la naturaleza del deporte escolar, donde altas instancias administrativas lo definen, redactan sus objetivos, y establecen los programas para desarrollarlo (Tabla 2).

### 1.1.1. Una noción polisémica

El Consejo Superior de Deportes utiliza el concepto *deporte en edad escolar*, en lugar de deporte escolar. En su definición describe propiedades que van unidas a la propia práctica y que no es posible separarlas cuando la relación es acción-reacción. Entiende como deporte en edad escolar:

“Todas aquellas actividades que, de forma organizada se celebran fuera del programa de la asignatura de Educación Física en los centros escolares, clubes, asociaciones, etc. y en las que participan estudiantes en edad escolar. Los principales objetivos son, además de contribuir a una mejor formación integral de la persona, enseñando al estudiante el valor de la cooperación y el trabajo en equipo, ayudar a un desarrollo físico más sano y armonioso como asimismo a emplear el tiempo de ocio de forma divertida.” (“Consejo Superior de Deportes,” 2016).

El Plan Integral para la Actividad Física y el Deporte en el ámbito del Deporte en Edad Escolar, desarrollado por el Consejo Superior de Deportes, surge como necesidad de llegar a un punto en común en deporte en edad escolar para poder unificar criterios en todos los ámbitos. Se realiza en colaboración con diferentes entes implicados en él y lo definen como:

“Se considera actividad física y deporte en edad escolar aquella práctica deportiva realizada por niños y niñas y por los y las jóvenes que están en edad escolar, formándose en las diferentes etapas del actual sistema educativo: infantil, primaria, secundaria obligatoria y post-obligatoria, tanto dentro como fuera de los centros escolares y una vez finalizado el horario lectivo.” (Lleixà y González, 2010, p.9)

La Federación Internacional de Deporte Escolar (ISF, n.d.) lo define como: “cualquier actividad deportiva que se lleva a cabo en el centro escolar y que es organizado y aprobado por las autoridades en materia escolar”(Keech, 2013, p. 178).

Para Blázquez (1995) el deporte escolar hace referencia a todo tipo de actividad física que se desarrolla durante el período escolar al margen de las clases obligatorias de educación física. Como bien argumenta, existe una tendencia a diferenciar deporte en edad escolar con deporte escolar, donde el primer término resulta más amplio que el segundo. Las características de la sociedad de hoy no pueden acotar el concepto de deporte escolar al que se realiza exclusivamente en el centro escolar, pues muchas entidades que no son la escuela proponen el mismo tipo de deporte y con las mismas finalidades educativas. Este autor aboga por tratar el concepto de deporte escolar como un sinónimo de deporte en edad escolar, aspecto que tendremos en cuenta en este trabajo.

Cagigal, en su concepción humanista, le confiere propiedades al deporte escolar en el sentido integral de la persona, y entiende un deporte escolar educativo donde se eduque al hombre en su cuerpo, donde sea consciente de su realidad corporal (Cagigal, 1981).

Devis apuesta por un deporte escolar que se presenta como una prolongación de la educación física aunque de carácter voluntario, rechazando las líneas argumentales de otros autores que lo sitúan como un sustituto de la educación física. Lo considera como una educación deportiva que consistiría en “hacer del deporte un foro de práctica y discusión, donde el centro escolar fuera el núcleo alrededor del cual se desarrollara un proyecto cultural deportivo” (Devis, 1995, p.462). Su visión del deporte escolar pasa por centrarlo en la institución escolar, incluyéndolo en los planes y proyectos del centro. Latorre está en la misma línea argumental de Devis, ya que también le atribuye al deporte escolar valores educativos, y afirma que el deporte escolar es “una continuación de la educación formal, en el que los objetivos y planteamientos estén en concordancia con esta” (Latorre y París, 2008, p.603).

Ortuzar (2006) afirma que el concepto de deporte escolar precisa con urgencia una aclaración debido a la diversidad de definiciones que existen sobre el término, que en alguno de los casos se contradicen. Propone una definición donde no duda de los objetivos educativos, y donde el centro escolar es el principal responsable: “Es el conjunto de actividades físico-deportivas que con objetivos educativos es realizada por escolares en horario no lectivo, bajo la responsabilidad del centro escolar” (Ortuzar, 2005, p.87, extraído de Ortuzar, 2006, p.82). Sus afirmaciones coinciden con las de Devis al considerar que el deporte escolar debe formar parte del Proyecto Educativo de Centro.

Suarez se posiciona en la misma visión educativa pero va un paso más allá, considerándolo como una extensión de la educación física curricular. Le asigna los mismos valores educativos y además lo contempla como una actividad cuyos objetivos están definidos en términos de mejora física, psicológica y conocimiento del ocio. Entiende como deporte escolar “a todas aquellas actividades que, de forma organizada, se celebran fuera del programa de la asignatura de Educación Física en los centros escolares y en las que participan estudiantes en edad escolar” (Suárez, 2007, p.29).

Para Saura, en cambio, el deporte escolar está estructurado y organizado en el centro escolar atribuyéndole una gran importancia al carácter educativo. Lo define como “las prácticas deportivas realizadas y organizadas por los centros escolares fuera del horario lectivo, como actividad complementaria, de una gran trascendencia en el desarrollo y formación de los escolares” (Saura, 1996, p.18).

La concepción del deporte escolar en su sentido más histórico le hace sinónimo de Juegos Escolares, de competición (Blázquez, 1995). Sin embargo los autores mencionados anteriormente apuestan por una vía alternativa del deporte escolar, más evolucionada y que abarque las prácticas deportivas en todos los sentidos (Devis, 1995; Bañuelos, 2005; Ortuzar, 2006; Suárez, 2007; Latorre y París, 2008; González, 2012). Para García-Rueda (2010) hablar de deporte en edad escolar significa hablar de dos grandes tendencias que se orientan hacia finalidades bien diferenciadas: la educativa y el rendimiento. Aunque este autor le confiere cuatro objetivos diferenciados pero que se interrelacionan entre sí: educativo, promoción de la salud, rendimiento deportivo y recreativo (García Rueda, 2008).

Fraile (2006) diferencia dos modelos que se pueden desarrollar en el deporte escolar: uno de carácter lúdico-recreativo, y otro relacionado con prácticas federativas y orientadas hacia la competición. Tanto García Rueda como Fraile citan la necesidad de tener en cuenta las instituciones que velan por su desarrollo. El deporte escolar es el protagonista en el patio de los colegios, en las AMPAS, en clubes deportivos y demás entes público-privado que ofertan sus actividades, en federaciones territoriales, en los Juegos Escolares, en administraciones dependientes de las comunidades autónomas, en el Consejo Superior de Deportes, e incluso en la Federación Internacional de Deporte Escolar.

Para Burriel y Carranza, (1995, p.432) es indudable los beneficios que aporta al individuo el deporte escolar y “ha de presentarse como una actividad física que forme parte o complemente los objetivos de la educación física escolar”. Y siguiendo la línea argumental de estos autores podemos preguntarnos por qué no se integra el deporte escolar dentro de esa estrategia de educación integral de los centros educativos. Podrían existir directrices educativas que partieran desde los centros escolares en materia de deporte escolar. Ya que en palabras de Burriel y Carranza (1995, p.433) “el deporte escolar será único, será el que ambicione los fines educativos más amplios y adecuados, ser en definitiva, el que enriquezca y favorezca el desarrollo integral de los niños en edad escolar.” Existe una desvinculación histórica entre el mundo deportivo escolar y el mundo educativo. Pero ¿por qué esa ruptura cuando el objetivo de ambas no es otro que educar? No pueden seguir caminos paralelos organizaciones que pretenden exactamente lo mismo. Ortuzar (2006), realiza su propuesta en la misma línea que Burriel y Carranza donde cree necesaria la implicación del centro escolar en el deporte escolar, bien sea en horario lectivo como lectivo, siendo su propia responsabilidad.

Volviendo a palabras de Devis:

“Escribir sobre el deporte escolar también es escribir sobre la escuela, la educación física, las personas implicadas y la sociedad en su conjunto [...] El deporte es una práctica que se construye y reconstruye socialmente como producto de la interacción de los diferentes agentes e instituciones sociales interesadas en cada momento de su proceso histórico. Y precisamente esta característica, la de producto o construcción social, es la que nos permite considerar el deporte como

algo sujeto al cambio y la transformación y no como algo fijo e inamovible.”  
(1995, p.455)

Además este autor cuestiona los valores que se le asocian infundados por la sola propia participación, aunque sí argumenta que el deporte escolar es un contexto extraordinario para el desarrollo de los mismos. Así mismo Blázquez afirma que “no encontramos ni una sola prueba científica que concluya que el deporte por si solo sea beneficioso [...] El deporte solo es educativo cuando el profesor, educador o entrenador lo utilizan como objeto y medio de educación” (Blázquez, 1995, p.43). En este sentido debemos remitirnos de nuevo al profesor Parlebas cuando enuncia las siguientes palabras:

“El deporte no posee ninguna virtud mágica, puede despertar el sentido de solidaridad y cooperación como engendrar un espíritu individualista, [...] puede educar el respeto a la norma como fomentar el sentido de la trampa. Depende del educador y de la forma de enseñar, que se fomenten o no los valores educativos que indiscutiblemente posee el deporte.” (Parlebas, 1969, citado por Blázquez 1995, p.30)

Es decir, el agente responsable de la práctica deportiva escolar tiene en sus manos la responsabilidad de su valor educativo. La importancia de este aspecto, de su valor educativo con el objetivo de la búsqueda del desarrollo integral de los individuos, no debería quedar a merced del educador, sino que debería estar organizado y planificado como lo está la educación física escolar, de la que nadie duda de su carácter educativo.

En la concepción de Fraile y Diego de deporte escolar incorporan a los agentes responsables de la práctica de deporte escolar. Estos autores lo definen como:

“La actividad físico-deportiva para el tiempo no lectivo, dirigida por educadores a partir de actividades polideportivas o recreativas y que se desarrolla desde la incorporación de los alumnos y alumnas al sistema de enseñanza hasta su ingreso en la etapa universitaria. Su finalidad educativa y socializadora ayudará al desarrollo integral del escolar [...] desde una estructura organizativa sobre la que deben intervenir, de forma especial, los diversos agentes escolares y sociales del sistema de enseñanza.” (Fraile y Diego, 2006, p.86).

En esta definición se observa la inclusión del papel de los agentes implicados en el deporte escolar. En este caso agentes escolares entendidos como profesores y educadores, y

agentes sociales entendidos como familia, amigos y entorno social. Sin embargo, estos agentes, los entrenadores, coordinadores, entidades, padres, deportistas y otros le confieren propiedades diferentes según su punto de vista. Martínez de Santos (2007) en una pequeña investigación empírica concluye que los agentes implicados, padres, participantes y entrenadores, le otorgan diferentes objetivos a pesar de todos hablan de la misma práctica. El profesor Gil (2008) sugiere que para poder tener una comprensión total del concepto deporte escolar hay que estudiar las relaciones y naturaleza de estos agentes. Los agentes implicados en la práctica deportiva escolar son una parte fundamental del mismo.

Tras este modesto acercamiento al concepto de deporte escolar con el objetivo de ubicar la práctica deportiva infantil y juvenil, podemos extraer las siguientes ideas (Tabla 1):

- No hay unanimidad conceptual en el término.
- Existen puntos en común en las definiciones aportadas por los autores estudiados, como su carácter educativo y la exclusión de la Educación Física curricular como contenido del deporte escolar.
- Actividades físicas organizadas, actividades deportivas, práctica deportiva, y educación física son algunos de los términos utilizados para definir qué es el deporte escolar.
- Los niños y adolescentes en su etapa de edad correspondiente al periodo escolar son los protagonistas del deporte escolar, pero tampoco hay unanimidad en las edades de corte de los participantes

García Aranda (1995) nos propone cómo debe ser el deporte escolar del futuro, que teniendo en cuenta la fecha de la cita podríamos hablar del presente: “esa práctica deportiva voluntaria que los niños/as y jóvenes realizan como complemento a sus actividades académicas obligatorias, entre las que, por definición, se encuentra la Educación Física.”(García Aranda, 1995, p.406). Este autor se aleja de la tradicional concepción de deporte escolar y aboga por un concepto más amplio. Tal y como afirma en este capítulo de la obra dirigida por Blázquez en (1995, p.401) “no le podemos poner puertas al campo”, es decir, no podemos acotar las prácticas deportivas de los escolares en una sola definición ya que todas las actividades físicas y deportivas que realiza el niño, sean organizadas o no, son deporte escolar. Y además en su definición alude al carácter de voluntariedad de las prácticas que es

una característica que ya recogía Coubertin en su definición de deporte a la que hemos hecho alusión al comienzo de este capítulo.

Partiendo de esta nueva orientación en el concepto deporte escolar, García Aranda aboga por una nueva organización del deporte escolar, entendiéndolo como una parte del sistema deportivo, que está inmerso en nuestra sociedad actual y que por lo tanto es imposible desvincularlo de ese gran sistema. Como parte del sistema deportivo actual, se plantea la necesidad de que las administraciones competentes en materia deportiva sean las que pongan límites al deporte escolar en ese gran sistema. Consciente de la independencia de las comunidades autónomas en materia deportiva plantea la necesidad de que la Administración central marque las pautas generales para el desarrollo del deporte escolar autonómico teniendo en cuenta el sistema deportivo local y las particularidades de la cada comunidad.

Siguiendo en la línea argumental de García Aranda, el deporte escolar forma parte del gran sistema deportivo de la sociedad actual, es decir, es parte de un todo y como tal no es posible acotarlo y definirlo como un agente independiente. Forma parte de ese sistema, que responde a una realidad, y deben ser las administraciones competentes las que definan claramente al deporte escolar dentro del sistema deportivo. Es decir, necesariamente tenemos que acudir a la naturaleza del término para su completa comprensión, pero su dimensión axiológica, pedagógica, no tiene por qué coincidir con la realidad de la práctica infantil y juvenil, con la vivencia motriz que el deporte escolar suscita.

### **1.1.2. Un fenómeno normativo**

La naturaleza del deporte escolar es administrativa, es decir, sus fines y objetivos están descritos y recogidos en forma de leyes del deporte y decretos, y su contextualización y desarrollo es propio de cada comunidad autónoma con un formato normativo.

La Carta Europea del Deporte (2001, p.10) en su artículo 5 denominado “Creación de la base”, no especifica el concepto de deporte escolar, pero si ofrece una declaración de intenciones acerca del deporte y los escolares, donde se acerca más a la corporeidad de las actividades físicas que al concepto global de práctica:

Tabla 1: Resumen de las definiciones de deporte escolar.

Autores	Año	¿Qué es?	¿Quién lo practica?	¿Cuándo lo practica?	¿Dónde lo practica?	¿Para qué?	Otros aspectos incluidos en la definición
Consejo Superior de Deportes	2016	Actividades organizadas.	Individuos en edad escolar.	Fuera de educación física curricular.	Dentro y fuera de los centros escolares.	Valores sociales y formación integral del individuo.	Ninguno
Terrerros, J., Gutiérrez, F., Aznar, S., Elías, V., González, M., Ibáñez, J., Lara, MT., López delas Heras, FJ., Maldonado, S.	No se menciona.	Práctica deportiva.	Individuos en edad escolar, entre Educación Infantil y educación post obligatoria.	Fuera del horario lectivo.	Dentro y fuera de los centros escolares.	No indica.	Ninguno
Aguado, J.	2004	Actividades deportivas.	No indica.	No indica.	Centros escolares.	No indica.	Debe estar aprobado por las autoridades en materia educativa.
Blázquez, D.	1995	Actividad Física.	Participantes en periodo escolar.	Fuera de educación física curricular.	Dentro y fuera de los centros escolares.	No indica.	Ninguno
Devis, J.	1995	Educación deportiva.	No indica.	Es una prolongación de la educación física.	Centro escolar como núcleo.	Cambio y transformación de las experiencias y estructuras del deporte.	Importancia de los agentes y de la sociedad en su conjunto. Carácter voluntario.

Autores	Año	¿Qué es?	¿Quién lo practica?	¿Cuándo lo practica?	¿Dónde lo practica?	¿Para qué?	Otros aspectos incluidos en la definición
Ortuzar, I	2005	Actividades físico-deportivas.	Escolares.	Horario no lectivo.	No indica.	Objetivos educativos.	Responsabilidad del centro escolar.
Saura, J	1996	Prácticas deportivas.	Escolares.	Fuera del horario lectivo.	Los centros escolares organizan y se realiza en ellos.	Desarrollo personal y formación.	Es una actividad complementaria.
Fraile, A. y Diego, R.	2006	Actividades físico-deportivas.	Participantes desde que inician la escuela hasta que inician la universidad.	Tiempo no lectivo.	No indica.	Finalidad educativa y socializadora.	Importancia de los agentes sociales y escolares.
Latorre, J., Lizalde, M., Mendiara, E., García Rueda, F., y Fraile, A	2010	Actividades y prácticas deportivas.	Escolares	Horario extraescolar.	Centros escolares, AMPAS, asociaciones, clubes, federaciones, ayuntamientos, comarcas, diputaciones y Gobierno de Aragón.	No indica.	Diferencia cuatro orientaciones: recreativo, competitivo, educativo, o múltiple.
Burriel, J. y Carranza, M.	1995	Actividad Física.	Niños en edad escolar.	No indica	No indica	Mismo objetivo que la EF curricular. Desarrollo integral del individuo.	Es único
Suarez, A.	2007	Actividades organizadas.	Estudiantes en edad escolar.	Fuera de educación física curricular.	Centros escolares.	Formación integral del individuo y valores educativos.	Ninguno

Art. 5: “Creación de la base: Se tomarán las medidas adecuadas para desarrollar la capacidad física de los jóvenes, para permitirles adquirir destrezas físicas y deportivas de base y para fomentar la práctica del deporte, específicamente:

- i. velando porque todos los alumnos disfruten de programas de práctica de deportes, de actividades recreativas y de educación física, así como de las instalaciones precisas, y procurando que se habiliten para ello unos horarios adecuados;
- ii. garantizando la formación de profesores cualificados en todas las escuelas;
- iii. ofreciendo, después del periodo de escolarización obligatoria, la posibilidad de que los jóvenes continúen practicando deportes;
- iv. alentando el establecimiento de vínculos adecuados entre las escuelas y otras instituciones de enseñanza, los clubes deportivos escolares y los clubes deportivos locales;
- v. facilitando y alentando el acceso a las instalaciones deportivas de los escolares y los habitantes de la entidad local;
- vi. fomentando un estado de opinión en el que los padres, profesores, entrenadores y dirigentes estimulen a los jóvenes para que practiquen el deporte con regularidad;
- vii. velando porque se inculquen a los jóvenes desde la escuela elemental los principios de la ética deportiva.”

La actual Ley del Deporte de 1990 (p.2) considera: “la práctica del deporte es libre y voluntaria. Como factor fundamental de la formación y del desarrollo integral de la personalidad, constituye una manifestación cultural que será tutelada y fomentada por los poderes públicos del Estado.” Sin embargo, no determina el desarrollo de la organización del deporte escolar en las comunidades autónomas, dejando en manos de estas administraciones la elaboración o no de textos que regulen el deporte escolar.

Cada comunidad autónoma desarrolla sus propias leyes del deporte con características diferentes, y establecen variados programas para el desarrollo y el fomento del deporte escolar. Es decir, hay tantas acepciones, fines y objetivos de deporte escolar como comunidades autónomas. Forman un entramado legal en el que cada comunidad autónoma profundiza en mayor o menor medida.

Por ejemplo Andalucía y País Vasco desarrollan decretos de deporte escolar (Junta de Andalucía, 2008) (Gobierno Vasco, 2008). Castilla y León redacta un decreto sobre la actividad deportiva en el que incluye el deporte escolar (Junta de Castilla y León, 2005) (Tabla 2). Otras comunidades desarrollan programas en materia de deporte escolar u órdenes que regulan los diferentes programas que ofertan para el desarrollo del deporte escolar. O como en el caso de Aragón, donde no hay un decreto específico de deporte escolar, pero sí que existe el Libro Blanco del deporte en edad escolar (Latorre, Lizalde, Mendiara, García-Rueda, y Fraile, 2010).

El deporte escolar en Aragón está legislado mediante la Ley del Deporte Aragonés:

“Art. 3: Las Administraciones Públicas de la Comunidad Autónoma de Aragón coordinarán sus actuaciones para: (...) colaborar en la enseñanza y programar la práctica de la actividad físico-deportiva escolar.

Art. 12: Los planes y programas para la enseñanza y práctica del deporte en la edad escolar se considerarán de interés preferente y estarán orientados a:

- a) La educación integral del niño y el desarrollo armónico de su personalidad.
- b) La consecución de unas condiciones físicas y de una formación polideportiva que posibiliten la práctica continuada del deporte en edades posteriores.” (DGA, 1993, p.896)

El territorio de la comunidad autónoma de Aragón está dividido en 33 comarcas, las competencias en materia de deporte escolar están transferidas a dichas unidades de organización del territorio. Se recogen en el Decreto Legislativo 1/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Comarcalización de Aragón. Específicamente recogen los siguientes aspectos en relación al deporte escolar:

“Art. 9: Las comarcas tienen competencias transferidas en materia de deporte.

Art. 21: A), b) La ejecución de programas de fomento de la enseñanza y práctica de la actividad físico-deportiva escolar y juvenil, con especial incidencia en la difusión de los deportes tradicionales aragoneses.” (DGA, 2006, p.17225)

*Práctica, abandono y fidelización en JJEEA*

Tabla 2: Resumen de los Decretos de Deporte en Edad Escolar de País Vasco, Castilla y León, y Andalucía.

Elementos regulados	País Vasco	Castilla y León	Andalucía
Concepto	Actividad deportiva organizada que es practicada por escolares en horario no lectivo durante el periodo de escolarización obligatoria. Las actividades de deporte escolar tendrán un carácter formativo dentro del proceso de educación integral y acorde a los objetivos generales del sistema educativo.	Actividad deportiva organizada que es practicada voluntariamente por escolares en periodo no lectivo. Fin: educación integral del niño y desarrollo de su personalidad.	Actividades físico-deportivas que se desarrollen en horario no lectivo, en aplicación del Plan de Deporte en Edad Escolar de Andalucía, y sean de participación voluntaria, dirigidas a la población en edad escolar, entendida ésta como la población de edades comprendidas entre los 6 y los 18 años que resida en Andalucía.
Funciones y características/ principios rectores	Será polideportiva, y no orientada exclusivamente a la competición. La administración pública promoverá su integración en los proyectos educativos de centro y en el plan anual de centro		Se desarrollan 13 principios rectores.
Programas y competiciones/ Modalidades/ Itinerarios	Serán aprobados anualmente por órganos forales. Los programas de deporte escolar tendrán tres itinerarios deportivos como máximo. Cada itinerario deportivo podrá ofertar cuatro clases de actividades.  La duración de los programas no podrá ser superior a un año.  Desarrollo de cada itinerario deportivo con las actividades que desarrolla.	Actividades formativo-recreativas y actividades de rendimiento.  Programas de JJEE, Campeonatos regionales y Campañas de ocio y tiempo libre.	Iniciación, promoción y rendimiento de base. Desarrollo del plan de deporte en edad escolar.
Categorías	Establece 5 categorías.	Establecidas mediante la orden de la Consejería.	Atendiendo a la edad y expresadas en el Plan del Deporte en Edad Escolar de Andalucía.
Ámbitos territoriales de las actividades	Delimitación de los ámbitos y categorías por territorios.		
Características de las actividades	Los reglamentos y competiciones estarán adaptados a la población escolar. Se garantizará la práctica deportiva acorde a los objetivos de cada itinerario.  Cuatro clases de actividades con varios subtipos de actividades y competiciones.		Desarrolladas en el Plan del Deporte Escolar de Andalucía.
Otros	No podrán organizarse actividades deportivas de 6 a 14 años que no estén contempladas en la ley.  Se contempla la autorización de actividades de enseñanza distintas a la previstas en el programa de deporte  Se define la licencia deportiva escolar, las funciones a desarrollar por las  Descripción de la Comisión Vasca de Deporte Escolar y su funcionamiento.  Se regula la disciplina deportiva.  Titulaciones en materia de deporte escolar.  Seguro Deportivos y reconocimientos médicos.	Comisión Asesora del Deporte en Edad Escolar. Desarrollo de sus funciones y grupos de trabajo.	Órganos de resolución de conflictos  Dirección técnica de actividades y personal colaborador.  Seguro Deportivos, reconocimientos médicos y protección del deportista.  Compatibilidad de la actividad deportiva de alto nivel con obligaciones escolares.

Uno de los programas que se proponen desde la administración autonómica para el desarrollo del deporte escolar son los Juegos Escolares de Aragón (JEEA). Además existen otros dos programas que se han puesto marcha en esta legislatura para favorecer la práctica de deporte desde la escuela. Pero sin duda los JEEA suponen el programa de mayor impacto y envergadura en las propuestas de la administración para la práctica deportiva del deporte escolar y por tanto para el cumplimiento del artículo 12 de la Ley del Deporte de Aragón anteriormente mencionado.

## 1.2. La práctica deportiva infantil y juvenil

El análisis conceptual del deporte escolar nos deja clara la amplitud del concepto y la necesidad de recurrir a su naturaleza administrativa para su completa comprensión.

Tal y como hemos visto en el anterior apartado, uno de los factores por los que existe diversidad de definiciones es porque cada autor, cada agente, cada institución le otorga al deporte escolar fines y objetivos diferentes. Es decir, dependiendo del ámbito de acción donde se desarrolle se le confiere unas finalidades u otras. Por lo que parece más lógico comenzar por diferenciar los ámbitos en los que se desarrolla la práctica deportiva escolar. Esta orientación del estudio nos aporta una visión y clasificación de la práctica deportiva que se realiza en edad escolar según los objetivos que se pretendan del mismo, y por lo tanto nos ayuda a la comprensión del propio término entendiendo su magnitud.

Utilizando como referencia la clasificación de Martínez de Santos (2007) se distinguen dos tipos de ámbitos donde se llevan a cabo las prácticas deportivas infantiles y juveniles según sea la finalidad de las mismas: *ámbito de práctica* y *ámbito de intervención*.

Si la práctica tiene un fin en sí misma, que se consigue por la propia realización de la misma, sin responder a objetivos finalistas, hablamos de un *ámbito de práctica*. Pero si el desarrollo de la propia práctica está supeditada a la consecución de unos objetivos finalistas y dirigida por una institución hablaríamos de un *ámbito de intervención*.

Bajo este prisma sí es posible clasificar las diferentes prácticas deportivas infantil y juvenil. La educación física curricular, los JEE, y el deporte que se practica fuera de los JEE

pero con carácter competitivo serían prácticas ubicadas en un ámbito de intervención. Las prácticas que se llevan a cabo de forma espontánea, sin estar sujetas a una institucionalización y que responden al placer de llevarlas a cabo se ubican en un ámbito de práctica.

### **1.2.1. Ámbitos de práctica y ocio**

El tiempo del que dispone el niño y el adolescente después de sus obligaciones escolares es su tiempo libre. Las ocupaciones a las que se puede dedicar este tiempo forman parte de lo que se conoce en el área de la sociología como ocio.

Una de las definiciones de ocio más conocidas es la de Dumazedier, que es considerado uno de los creadores de la denominada sociología del ocio (Ramos, Sanz, Ponce de León, y Valdemoros, 2009), y lo define como:

“El ocio es un conjunto de ocupaciones a las que el individuo puede entregarse de manera completamente voluntaria, sea para descansar, sea para divertirse, sea para desarrollar su información o su formación desinteresada tras haberse liberado de sus obligaciones profesionales, familiares y sociales.” (Dumazedier, 1968, p.30-31).

Por lo que la práctica físico-deportiva puede ser considerada ocio cuando su fin sea ella misma, es decir, la propia práctica. En este caso nos referiríamos a un *ámbito de práctica*.

De la anterior definición se desprenden las tres dimensiones fundamentales de la existencia del ocio que desarrolla Dumazedier:

- Disponibilidad de tiempo libre: es el tiempo del que dispone el individuo “tras haberse liberado de sus obligaciones profesionales, familiares y sociales”.
- Actitud personal: dependerá del individuo el “entregarse de manera voluntaria”.
- Conjunto de ocupaciones: o lo que se conoce como las tres d: descanso, diversión, desarrollo.

El término ocio ha ido evolucionando con el tiempo (Valdemoros, Ponce de León, Sanz, y Caride, 2014; Ramos et al., 2009). Resulta interesante resaltar el concepto de ocio experiencial que defiende Cuenca (2009), en el que afirma que se trata de una experiencia humana integral cuya satisfacción constituye un requisito indispensable en la calidad de vida.

Es humana integral, es decir, total, compleja y centrada en actuaciones queridas, autotélicas (con el fin si misma) y personales. Este concepto de ocio conlleva varias implicaciones que desarrolla el propio Cuenca:

- la referencia es la persona, donde la persona se autoafirma e identifica. Esto no quiere decir que ocio no tenga un aspecto social, que si lo tiene, sino que la consideración hacia el propio yo suele ser mayor. Es una necesidad personal y es requisito indispensable para la calidad de vida.
- es una actividad emocional, es decir ubicada en el mundo de las emociones. Permite expresar los propios gustos y deseos. Las experiencias de ocio suscitan emociones y se le concede una mayor importancia a la emoción y la fantasía que en la vida ordinaria.
- integrada en valores y modos de vida, porque supone un valor en sí mismo. El verdadero ocio es aquel que se realiza sin finalidades utilitarias.
- opuesta a la vida rutinaria y diferenciada del trabajo, ya que nunca puede identificarse una experiencia de ocio con trabajo. En nuestro caso particular con la práctica deportiva en el ámbito curricular. El ocio se presenta como una experiencia gratificante donde vivimos nuestra propia existencia.
- con temporalidad tridimensional, donde se vive el presente, aunque la vivencia del ocio se vive previo al tiempo del ocio y pasado el tiempo del ocio.
- requiere capacitación, aunque en ocasiones no es necesario. Lo habitual es que para vivir una experiencia de ocio haya que prepararlo, y donde los protagonistas encuentran un gran atractivo a ese proceso de preparación.
- se vivencia según niveles de intensidad tanto del momento en el que se vivencia la experiencia del ocio como de la preparación. El grado de satisfacción de la intensidad vivida en la experiencia del ocio puede oscilar en varios niveles, desde realizar una experiencia con mera aceptación hasta llegar a una experiencia inolvidable
- no demanda compromiso del deber porque hago lo que me gusta y no lo que debiera.

Según Cuenca (2009, p.15) “estas notas características aportan referencias esenciales para la intervención pedagógica del ocio”.

Así mismo existe una diferencia entre tiempo libre y tiempo de ocio pero estos términos a menudo se suelen confundir. El tiempo libre es condición indispensable para que se produzca el ocio y sin tiempo libre sería imposible explicar la vivencia del ocio (Cuenca, 2009). La práctica deportiva infantil y juvenil entendida como la práctica deportiva realizada por los escolares en horario no lectivo fuera del ámbito curricular, es decir, en el tiempo libre, puede ocupar el tiempo de ocio de los escolares. Pero estas prácticas solo se corresponden con una pequeña parte de la totalidad de las prácticas que existen según los ámbitos de acción.

Existen investigaciones recientes donde se vincula la influencia de los profesores de educación física en el interés por las actividades físicas y deportivas en el tiempo libre (Ramos, Valdemoros, Sanz, y Ponce de León, 2007). Para estos autores las vivencias que se experimentan en el centro educativo y más concretamente en las clases de educación física, pueden llegar a constituirse como un factor influyente en las experiencias de ocio físico-deportivo de los jóvenes fuera del ámbito escolar. Su investigación se centra en el papel del profesor de educación física en este proceso utilizando técnicas cualitativas y cuantitativas y a través de varios agentes implicados en La Rioja: padres y madres de los alumnos, profesores de otras áreas, profesores de educación física, y alumnos de ESO, bachiller y ciclos formativos. Aunque el total de sujetos implicados no es muy grande, la profundidad del análisis que realizan así como los puntos de vista tratados a través de los agentes estudiados hacen que las conclusiones obtenidas sean de gran importancia. Todos los colectivos estudiados consideran que el profesor de EF es un factor de gran influencia en las experiencias de ocio físico-deportivo de los jóvenes.

Existen cuatro orientaciones del ocio (Cuenca, 2004) que hacen referencia a diferentes áreas de acción y que aplica Ramos et al. (2009) en su investigación. Estas cuatro orientaciones del ocio son: autotélica, exotélica, ausente y nociva. El ocio en su orientación autotélica se caracteriza por la percepción de elección libre con una sensación satisfactoria y gratificante que no busca un propósito utilitario. Este debería ser el verdadero sentido del ocio. El ocio exotélico se caracterizan por ser un medio para conseguir un objetivo. La práctica deportiva cuya finalidad es la propia práctica tiene rasgos comunes con el concepto de ocio autotélico. El ocio ausente se caracteriza por una ausencia de experiencias de ocio, apareciendo como síntoma más evidente el aburrimiento. El individuo percibe de manera

negativa el tiempo libre sin obligaciones. El ocio nocivo se corresponde con experiencias del ocio asociadas al desarrollo de comportamientos negativos que dan resultados perjudiciales y dañinos tanto para individuo como para la sociedad.

Relacionando el concepto de ocio humanista de Cuenca con la descripción del itinerario de ocio que presenta Monteagudo (2012), es inseparable el ocio con el ciclo de vida y la persona del ocio. Por lo que una vivencia de ocio hacia su vertiente nociva puede propiciar modificaciones importantes en los estilos de vida de las personas, mediante la traslación de valores y actitudes (Monteagudo y Cuenca, 2012). En los itinerarios de ocio de los adolescentes están comenzando a aparecer experiencias de ocio nocivo. Actualmente existe preocupación con este tipo de ocio que algunos adolescentes desarrollan. Numerosos estudios en este sentido tratan de buscar una respuesta a la elección de este tipo de ocio en el tiempo libre de esta parte de la población (Verdú, 2007; Cuenca, 2007; Ochaita, Espinosa, y Gutiérrez, 2011; Espada, Pereira, y García, 2008).

### **1.2.2. La Educación Física escolar: un ámbito de intervención motriz curricular**

En el estudio de la totalidad de la práctica deportiva infantil y juvenil no debemos obviar el deporte en el ámbito curricular. Este es el ámbito del deporte cuya naturaleza es puramente educativa. Está sujeto a la rigidez de un sistema normativo y a la flexibilidad de la interpretación del educador en su puesta en práctica. La práctica deportiva como educación física es considerada como la educación de las conductas motrices (Parlebas, 2001).

Tal y como hemos mencionado en el anterior apartado existen investigaciones recientes donde afirman que uno de los agentes fundamentales en la educación física curricular, el profesor de educación física, tiene influencia en la práctica deportiva fuera del horario lectivo. Además de los estudios ya mencionados podemos encontrar otros como el de Aibar et al. (2015). En esta investigación trabajan bajo la hipótesis que la percepción del apoyo de la autonomía por parte del profesor de educación física hacia el alumno favorece los niveles de práctica de actividad física del adolescente. A través de un estudio con 831 alumnos y 9 profesores confirman esta relación donde unos niveles más elevados de percepción de apoyo de la autonomía se encontrarían relacionados con mayores niveles de actividad física. Además

han podido observar que los alumnos que perciben un apoyo de autonomía por parte del profesor, perciben de manera positiva la práctica de actividad física.

El influjo educativo de los profesores, y más específicamente de los de educación física, en relación a la continuidad de la práctica físico-deportiva de los adolescentes también ha sido analizado por Ponce de León, Valdemoros, y Sanz, (2010). La investigación se lleva a cabo con población adolescente que cursa Educación Secundaria Obligatoria en centros de La Rioja quedando la muestra constituida por 1.978 adolescentes. Las variables que presenta dicha investigación son:

- Variable dependiente: la situación de práctica físico-deportiva del joven.
- Variables independientes: sexo, importancia concedida por los profesores a la actividad física, el grado de acuerdo sobre si el profesorado de educación física les ha ayudado en su interés por la práctica en el tiempo libre, grado de acuerdo sobre si las clases de educación física les ayudaron a iniciarse en la práctica y si las clases de educación física le resultan divertidas.

La medición de las variables del estudio se llevó a cabo través de varios ítems del cuestionario MACOFYD y de grupos de discusión. Los resultados constatan el fenómeno del abandono de la práctica deportiva en la adolescencia y que los padres perciben a los profesores de educación física como los únicos docentes que ejercen una influencia positiva sobre sus alumnos para inducirles la práctica físico-deportiva en el tiempo libre. En sus conclusiones se establecen diferentes relaciones según el sexo:

- Existe asociación entre la situación de práctica de los chicos y el hecho de que las clases de educación física les resulten divertidas. En las chicas, su situación de práctica se relaciona con la consideración de que estas clases le han servido para introducirse en las actividades físico-deportivas.
- Las diferencias detectadas entre chicos y chicas en cuanto al abandono de la práctica físico-deportiva, guardan relación con el grado en que las clases de educación física resultan divertidas en el caso de los chicos, y con la consideración de que estas clases les han servido para iniciarse en este tipo de actividades, en el caso de las chicas.

Lanuza et al. (2012) presentan otra investigación centrada en la relación que existe entre las clases de educación física y la práctica físico-deportiva en los adolescentes. Más específicamente, si el nivel de satisfacción referente a las clases de educación física vivenciadas se plasma en el nivel de utilidad que se le asigna a dichas vivencias a la hora de introducirse en la práctica físico-deportiva extraescolar. Con una muestra de 2.217 individuos adolescentes de Huesca y mediante cuestionario llegan a las siguientes conclusiones sobre esta relación:

- Uno de cada tres alumnos considera que las clases de educación física le han servido para iniciarse en la práctica físico-deportiva en su tiempo libre.
- Solamente en las chicas existe la vinculación entre la percepción de las clases de educación física como forma de acercarse a la práctica físico-deportiva como ocio y el mantenimiento en la práctica físico-deportiva de tiempo libre.
- Los chicos tienen una mayor percepción de que las clases de educación física son útiles para la iniciación en la práctica físico-deportiva en el tiempo libre que las chicas.

El análisis de estas investigaciones y otras (Moreno y Cervelló, 2004) tiene como objetivo tratar de cuantificar la fortaleza y el sentido de la relación de las clases de educación física y la influencia de los agentes implicados en ella. Es decir, la influencia que puede existir entre la práctica en un ámbito de intervención curricular, con la práctica en un ámbito de práctica clasificado como ocio según los trabajos de Ponce de León (1998; 2010).

Para nosotros hablar de la práctica en el ámbito de la educación física curricular o de la práctica de deporte escolar es hablar de una práctica con fines educativos, centrada en las conductas motrices. Con las conclusiones aportadas en las investigaciones mencionadas y con nuestra visión de la práctica podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que para nosotros va a tener influencia directa ya que el centro del proceso es el niño/adolescente en todos los ámbitos de acción donde se desarrolla.

La educación física curricular es un ámbito de intervención porque su práctica viene determinada por un fin. El fin de este ámbito es diferente dependiendo del nivel educativo al que hagamos referencia. En el caso de Educación Primaria (EP), según la LOMCE:

“Art. 16: La finalidad de la Educación Primaria es facilitar a los alumnos y alumnas los aprendizajes de la expresión y comprensión oral, la lectura, la escritura, el cálculo, la adquisición de nociones básicas de la cultura, y el hábito de convivencia así como los de estudio y trabajo, el sentido artístico, la creatividad y la afectividad, con el fin de garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos y alumnas y de prepararlos para cursar con aprovechamiento la Educación Secundaria Obligatoria.” (MECD, 2013, p.13).

Y en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria (ESO):

“Art. 10: La finalidad de la educación secundaria obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo; prepararles para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.” (MECD, 2015, p.28)

La asignatura de educación física está presente en currículo en cada uno de los cursos de los diferentes niveles educativos: EP, ESO y Bachiller. Se rige por Leyes Orgánicas Educativas. Actualmente la ley vigente es la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) (MECD, 2013), y ha estado en proceso de implantación durante los últimos dos/tres años dependiendo de la comunidad autónoma. En Aragón termina de implantarse en el presente curso escolar 2016/2017 en ESO. La anterior Ley Educativa denominada Ley Orgánica Educativa (LOE) (MEC, 2006) ha estado vigente desde el 2006 hasta el curso 2015/2016.

Hay que tener en cuenta que las comunidades autónomas tienen competencias en educación, por lo que cada lugar especifica en su contexto propio la normativa educativa creando las Órdenes necesarias para los niveles educativos correspondientes.

En Aragón el desarrollo de la LOMCE ha sido progresivo. Las órdenes en las que se especifica el desarrollo del currículo tanto de EP como ESO y Bachiller (DGA, 2014; 2016) han ido sufriendo varias modificaciones derivadas del cambio político que se produjo a nivel autonómico en el 2015.

La existencia de este cambio legislativo a nivel educativo con dos leyes muy diferentes tiene una repercusión muy directa sobre la estructura y organización de la asignatura de educación física. Como el objetivo de este estudio no es el análisis comparativo de las dos leyes solamente comentaremos algunos aspectos que son más significativos (Tabla 3). Uno de los cambios más evidentes de la LOMCE con respecto a la LOE es la organización de los contenidos (Tabla 4) que además de cambiar su distribución también se modifica la evaluación de los mismos, siendo desigual según las comunidades autónomas.

A simple vista, la denominación de los bloques de contenido en la LOMCE es semejante a la de los dominios de acción propuestos por Parlebas (2003). En Aragón han sido propuestos y adaptados tomando como base la propuesta del profesor Larraz (2008). Sin embargo tras la lectura y análisis de los mismos profundizando en la relación que presentan con los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje, no se refieren de una manera clara a la verdadera pertinencia de la educación física. Utilizan un lenguaje praxiológico pero la línea argumental y la forma de evaluarlos no responde al verdadero sentido de la acción motriz. En la parte introductoria del desarrollo de la asignatura de educación física en la LOMCE se atisba que la práctica físico-deportiva debe basarse y construirse tomando la acción motriz y la conducta motriz como el centro, siendo el núcleo de todas las prácticas motrices. Sin embargo este planteamiento no tiene continuidad en el fondo de los contenidos y su forma de evaluarlos. En palabras del profesor Larraz en su blog es como si dos personas diferentes hubieran redactado la Ley (Larraz, 2014).

Los principios y la línea metodológica de cada ley también son diferentes. Mientras que la LOMCE hace referencia a las prácticas motrices y las conductas motrices como centro de la educación física, a la vez las sitúa al mismo nivel que la adquisición de valores y principios de ciudadanía y de salud. Esta diferenciación es redundante, pues entender la educación física como pedagogía de las conductas motrices sin un desarrollo de la persona en su totalidad resulta complicado. Todo esto hace indicar que de nuevo se usa el lenguaje cercano a lo praxiológico como cortina de humo de una orientación que tiende hacia lo corporal, pues el desarrollo de la propia conducta motriz como eje vertebrador de las prácticas motrices ya implica un desarrollo integral de la persona en todas sus dimensiones.

Tabla 3: Comparación de los aspectos más significativos de las leyes educativas LOE y LOMCE por niveles educativos obligatorios en la asignatura de educación física.

Aspectos significativos	LOE		LOMCE	
	EP	ESO	EP	ESO
Carácter de la asignatura en currículo educativo	Troncal, cuyas competencias las tiene la administración central.		Específica, cuya competencia las tienen las autonomías.	
Carga Horaria	3h/ semana	2h/semana	3h/ semana	2h/semana, aparece la asignatura de EF en 2º de Bachiller.
Objetivos	Generales de Etapa y Generales de Educación Física.		Generales de Etapa y Generales de Educación Física.	
Contenidos	Específicos y concretos para cada curso. Estructurados en bloques de contenidos.		Generales para la etapa. Estructurados en bloques de contenidos con nombres de dominios de acción motriz.	
Evaluación	A través de criterios de evaluación por cursos y a especificar en las programaciones de aula.		A través de criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y competencias básicas. En el desarrollo de la Orden en Aragón desaparecen los estándares de aprendizaje. Estructurados en bloques de contenidos con nombres de dominios de acción.	
Competencias Básicas	Elemento de currículo de aplicación transversal en todas las materias. Se dan las orientaciones básicas pero se especifica la aportación de cada competencia en las programaciones de aula.		Elemento del currículo que aparece relacionadas con los bloques de contenido y criterios de evaluación.	

La existencia de un bloque 6 de contenidos que atiende a valores de trabajo en equipo, aceptación de las normas, gestión de los conflictos, interés en la práctica... carece de sentido. Son aspectos que son inherentes a la práctica en las situaciones motrices. No haría falta especificarlos si se tratara de una distribución de contenidos con un verdadero sentido hacia la acción motriz. Sin embargo denominar los bloques de contenidos como algunos de los

dominios de acción es un paso hacia delante, y que sin duda dará pie a algunos profesionales hacia el trabajo sobre las conductas motrices.

En la LOE no hay una especificación tan clara de los principios y línea metodológica. Menciona cuerpo y movimiento como ejes básicos, pero desde una perspectiva más mecanicista, como herramienta de salud y de desarrollo social. Esta ley estaba muy lejos de una concepción pertinente de la educación física dentro de las prácticas de la acción motriz.

Tabla 4: Contenidos en LOE y LOMCE en EP y ESO de educación física.

	LOE		LOMCE	
	EP	ESO	EP	ESO
Número de bloques de contenido	5	4	6	6
Nombre	Imagen corporal y habilidades perceptivo motrices	Condición física y salud	Bloque 1: acciones motrices individuales	
	Habilidades motrices	Juegos y deportes	Bloque 2: acciones motrices de oposición	
	Juegos y deportes	--	Bloque 3: acciones motrices de colaboración-oposición y cooperación	
	--	Actividades en el medio natural	Bloque 4: acciones motrices en el medio natural	
	Actividades físicas artístico-expresivas	Expresión corporal	Bloque 5: acciones motrices con intenciones artísticas o expresivas	
	Actividad física, salud y educación en valores	--	Bloque 6: Gestión de la vida activa y valores	

En lo que coinciden ambas Leyes, y que se presenta como el verdadero problema de la educación física curricular, es que no existe una competencia curricular propia de la educación física, la competencia motriz.

La introducción de las competencias dentro del currículo escolar ha supuesto una revolución en cuanto a la organización de los centros y los currículos (contenidos, criterios de evaluación, organización de los centros...). Según la Unión Europea las define como “una

combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto” (Méndez, López, y Sierra, 2009, p.51), de tal forma que su objetivo es que al terminar los estudios de ESO, el alumno sea capaz de desarrollarse personalmente, incorporarse a la vida adulta y ser capaces de aprender durante toda la vida. Algunas de las competencias que se han propuesto tienen una correspondencia directa con asignaturas del currículo, como por ejemplo: competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología con asignaturas basadas en ciencias como matemáticas, física y química o ciencias de la naturaleza, o competencia en comunicación lingüística con asignaturas como lengua castellana y literatura, primera y segunda lengua extranjera entre otras.

Sin embargo, parece que el objetivo de estructurar el aprendizaje a través de las competencias es que el enfoque sea multidisciplinar, interrelacionando los conocimientos de varias asignaturas para trabajar una competencia (Méndez et al., 2009), por lo que los aprendizajes derivados de la asignatura de educación física tienen que integrarse en las competencias clave que formula la Ley, formando parte en un porcentaje pequeño de cada una de ellas. Siguiendo la misma línea argumental de la interdisciplinariedad de las competencias de Méndez, parece obvio establecer la siguiente relación: la asignatura de educación física es parte de la práctica deportiva infantil y juvenil, el desarrollo personal y las experiencias de aprendizaje que provoca están presentes en todas las dimensiones del ser humano (Parlebas, 1972), por lo que supone un aprendizaje global, integrador de la persona y multidisciplinar. Por todo esto debería existir una competencia propia de la educación física, una competencia de las conductas motrices, la competencia motriz. No resulta necesario integrar otras ciencias, o en el caso de hacerlo debería ser con un porcentaje muy pequeño de participación. Tal y como dice la Orden del 16 de junio de 2014, por la que aprueba el currículo de EP en Aragón:

“Las competencias se conceptualizan como un “saber hacer” que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible, resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias y la vinculación de éste con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

De acuerdo con la definición establecida por la Unión Europea se considera que las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión

social y el empleo. Se identifican, como establece el artículo 2.2 del Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas.” (DGA, 2014, p. 1-2)

Si a través de una gestión óptima y una buena puesta en práctica de las acciones motrices la persona se desarrolla en todas sus dimensiones, ¿por qué no existe una competencia motriz como competencia clave?

Delaunay (2001) define la competencia como el poder hacer. Ser competente es poder utilizar unos conocimientos en un campo, en un dominio de acción, en una categoría de situaciones o de problemas, de forma pertinente con el fin de producir resultados eficaces y repetibles. En los grandes dominios de la acción motriz existen unos principios, reglas de acción y algoritmos de acción que explican el funcionamiento de las conductas motrices. Son lo que hay que saber para construir un comportamiento adaptado y se les llama principios operacionales. Responden a las operaciones necesarias para la realización de acciones, es decir, para el poder hacer. Estos principios y reglas de acción permiten enseñar y hacer adquirir competencias a los alumnos a través de la práctica en situaciones motrices.

A raíz de la propuesta normativa de la LOMCE en cuanto a la denominación de los bloques de contenidos y a la relación de los principios operacionales propuestos por Delaunay, nos es necesario acudir al profesor Parlebas para comprender la propuesta de dominios a nivel curricular. Aunque en apartados posteriores volveremos a hacer referencia y ahondaremos en el estudio de esta clasificación, daremos una pincelada como adelanto de algunos matices que retomaremos posteriormente. Para el desarrollo de las situaciones motrices en el contexto educativo Parlebas propone siete dominios de acción motriz (Parlebas, 2003). Partiendo de la clasificación de las prácticas motrices a partir de la presencia o ausencia de los rasgos de la lógica interna se clasifican en un árbol dicotómico de ocho ramas. Se diferencian entre dominios sociomotores (con presencia de interacción motriz con el compañero o adversario, expresado como C, A) y psicomotores (no existe interacción motriz con el compañero y/o adversario):

- Dominios sociomotores: se reducen a tres reagrupándolos dos a dos según tengan el rasgo incertidumbre (I) o no:
  - dominio de cooperación pura (C, CI).
  - dominio de oposición pura (A, AI).
  - dominio de cooperación-oposición (CA, CAI).
- Dominios psicomotores: en esta clase de dominios la clasificación se establece según el contenido y el sistema de evaluación de cada situación motriz. De esta manera se diferencian:
  - dominio de acción en medio incierto (I).
  - dominio en medio conocido ( $\emptyset$ ). Esta última se diferencian:
    - dominio con mejoras objetivas cifradas propio de deportes donde los resultados son objetivos y la mejora es medible como por ejemplo atletismo, halterofilia...
    - dominio en medio conocido, con pruebas de valoración subjetivas, donde existe una valoración subjetiva de formas, figuras y ritmo como es el caso de gimnasia rítmica, trampolín, patinaje artístico,...

El séptimo dominio se corresponde con las situaciones de motricidad simbólica, como son la expresión corporal, la danza, mimo... Tal y como afirma el propio Parlebas las actividades de expresión corporal son difícilmente clasificables (Parlebas, 1988). Este universo de la motricidad es diferente al universo del deporte, donde la acción motriz se lleva a cabo a través de un sistema de signos corporales. La motricidad que se pone en práctica responde a emociones, sentimientos, formas estéticas, entre otros, y que habitualmente va acompañado de música.

Larraz, apoyándose en esta clasificación, establece seis tipos de problemas motores a los que el alumno se enfrenta (Larraz, 2008). Los considera dominios de acción y cinco de ellos agrupan actividades físico-deportivas y uno a las actividades artístico-expresivas. En el contexto escolar resulta complicado el desarrollo de situaciones motrices donde el medio ofrezca incertidumbre (Lavega, 2010), por lo que considera agrupar todas las situaciones motrices cuyo rasgo de la lógica interna sea la inestabilidad del medio en un solo grupo. Los

seis dominios propuestos por Larraz para la organización escolar de la asignatura de educación física y del currículum son:

- Acciones en un entorno físico estable y sin interacción directa con otros ( $\emptyset$ ): son características las acciones medibles o de producción de formas, como atletismo, gimnasia o patinaje entre otros.
- Acciones de oposición interindividual en un medio estable (A): donde se produce una interacción motriz de contracomunicación en una situación de antagonismo puro de uno contra uno, como por ejemplo: juegos de lucha o de raqueta.
- Acciones de cooperación en un medio estable (C): la característica fundamental son las relaciones de comunicación motriz, donde priman el entendimiento y la solidaridad, como por ejemplo en el juego de los relevos.
- Acciones de cooperación y oposición (CA): en estas situaciones motrices existen relaciones de comunicación y contracomunicación motriz y es característico de los juegos deportivos, tradicionales o no, con balón o no, como por ejemplo fútbol o voleibol, el marro o el roba piedras entre otros.
- Acciones en un entorno físico con incertidumbre (I, AI, C, CAI): desplazamiento con o sin materiales en el medio natural. Las acciones motrices están determinadas por la respuesta del individuo al medio inestable. Son características: la escalada, orientación y esquí, entre otros.
- Acciones con intenciones artístico-expresivas: tienen finalidades estéticas y comunicativas y pueden comportar proyectos de acción colectiva. Son características de este dominio las danzas y la expresión corporal entre otros.

### **1.2.3. Los Juegos Escolares de Aragón: un ámbito de práctica/intervención deportiva**

Los JJEEA son un programa para la participación en deporte escolar en Aragón. Son otro de los ámbitos de intervención de la práctica físico-deportiva y se proponen por la administración autonómica como medio para la consecución de los fines propuestos en la Ley del Deporte de Aragón en su artículo 12:

“Los planes y programas para la enseñanza y práctica del deporte en la edad escolar se considerarán de interés preferente y estarán orientados a: la educación

integral del niño y el desarrollo armónico de su personalidad; y la consecución de unas condiciones físicas y de una formación polideportiva que posibiliten la práctica continuada del deporte en edades posteriores.” (DGA, 1993, p.896)

El programa de los JJEE lo desarrolla cada comunidad desde el año 1982, que fue el momento en el que se transfirieron las competencias en materia de deporte a las comunidades autónomas. Pero su origen es más antiguo. Según diversos autores (Boné, 1999; Burriel y Carranza, 1998) los Juegos Nacionales del Deporte se inician en 1949 dependiendo de la Delegación Nacional de Deportes. Tal y como explica Lizalde en el capítulo del Libro Blanco del Deporte en edad escolar de Aragón (2010) sobre el marco organizativo del deporte en edad escolar de Aragón, los sucesivos acontecimientos políticos, el desarrollo de nuevos organismos de gestión del deporte como el Consejo Superior de Deportes o el Instituto Nacional de Educación Física, la redacción de nuevas leyes entorno al deporte o la aparición de personajes como Cagigal o Samaranch, provocan que el concepto de los JJEE evolucione y se vaya adaptando a las características de la época. En 1980 el Consejo Superior de Deportes asume el control de la organización de las competiciones nacionales, y con la llegada de la Ley de Cultura Física y Deporte, las comunidades autónomas asumen la organización del deporte escolar en su territorio y la gestión de los JJEE. Los primeros JJEEA datan del año 1983.

En Aragón las federaciones deportivas han estado colaborando con la Dirección General de Deportes (DGD) desde casi el inicio de los JJEEA. En los primeros años de organización de los JJEEA existía una duplicidad de las competiciones de algunos deportes, aunque ya había federaciones como atletismo y balonmano que presentaban una competición unificada con los JJEEA. Uno de los grandes objetivos de la DGD fue evitar las duplicidades de competición formando un programa único competitivo en deporte escolar, y para ello llegó a un acuerdo con las federaciones, aunque la DGD nunca ha perdido las competencias otorgadas por el Estado en materia de deporte escolar y la organización de los programas para su desarrollo (Lizalde, 2010).

Con los acuerdos de la DGD de Aragón con las federaciones se elimina la duplicidad de competiciones en la etapa escolar y las federaciones estructuran la organización y desarrollo de su deporte en estas edades. La DGD deja de realizar algunas tareas administrativas que no

podía asumir y las cede a las federaciones. Desde entonces las federaciones deportivas asumen la gestión del arbitraje de su deporte y modalidades deportivas, la programación y desarrollo de los calendarios y clasificaciones deportivas. El desarrollo de la Normas Específicas de su deporte y el Comité de Competición de primera instancia también es competencia de las federaciones. Aunque la DGD delega estos aspectos sigue manteniendo cierto control sobre ellas mediante la Sección de Deporte Escolar dependiente del Servicio de Promoción Deportiva. Esta estructura en el reparto de funciones se mantiene hasta la actualidad. (Latorre et al., 2010)

Cada comunidad autónoma organiza los JJEE de forma diferente, atendiendo a las características y necesidades de su entorno físico y social. Las Bases Generales que los regulan presentan diferencias importantes según comunidades o provincias (Tabla 5). En Aragón las Bases Generales publicadas anualmente mediante Orden legislan los aspectos de los JJEEA. En la Tabla 5 podemos observar de forma resumida la diferente regulación en cuanto a los JJEE en las comunidades de Navarra, La Rioja, Asturias y las tres provincias vascas, Álava, Guipúzcoa y Vizcaya<sup>1</sup> en comparación con Aragón. En los JJEEA hay algunas excepciones contempladas en la Orden que los regula con respecto a las categorías de los participantes, modalidad, y fase que tratan casos muy concretos de participantes. Las normativas específicas de cada deporte son redactadas por las federaciones y contemplan las excepciones propias de sus deportes (Tabla 6).

Existen otros programas propuestos por a DGD para el desarrollo del deporte escolar. A partir del curso 2014/2015 se pusieron en marcha los *Premios Deporte y Escuela* (DGA, 2015b) en los que se trata de impulsar la figura del centro educativo y la figura del profesor como generador de práctica deportiva en edad escolar. Se premian los mejores proyectos de práctica física desde el Centro Escolar y está legislado mediante Orden.

---

<sup>1</sup> Haremos referencia a las provincias de Bizkaia, Gipuzkoa y Álava-Araba usando su nombre en castellano, al considerar que el idioma en el que está escrito el texto es íntegramente el castellano.

Tabla 5: Características básicas del deporte escolar y JJEE recogidos en las ordenanzas que lo regulan por comunidades o provincias.

CA* / Provincia	Ambito y Tipo de regulación	Itinerarios y carácter	Características	Edades	Excepciones	PE**	Especialidades	Variables para regular la competición
Álava	Deporte escolar / Orden Foral	Participación deportiva: participación y conocimiento de especialidades	Actividades de iniciación, actividades recreativas y actividades deportivo-culturales.	De 6 a 16 años (dependiendo de tipo de actividad)	No definidas	No	Multiactividad	No definidas
			Actividades de competición modificada como JJEE.	De 8 a 16 años. Excepciones permitidas por el reglamento específico	Permitidas por el reglamento específico.	No	No determinadas por la Orden foral	Categoría, ámbito de aplicación.
		Iniciación al rendimiento: facilitar la iniciación deportiva orientada al rendimiento	Actividades de detección, tecnificación e iniciación al rendimiento. No puede exceder el 15% de la población escolar de cada año de nacimiento	A partir de 11 años.	Permitidas por el reglamento específico.	No	No determinadas por la Orden foral	Dependientes de la competición y normativa técnica. También depende de la modalidad
Aragón	JJEE/ Orden	No definidas	No definidas	Desde los 6 a los 16 años, con excepciones	Permitidas por el reglamento específico.	Si	38	Modalidad, fase, nivel y categoría.
Asturias	JJEE/ Bases Generales web	No definidas	No definidas	De 8 a 16 años.	Permitidas por el reglamento específico.	No	33	Fases, niveles, categorías y modalidades
Guipuzcoa	Deporte escolar / Orden Foral	Itinerario de participación:	Tienen carácter multideportivo,	De 8 a 16 años.	Sólo en infantil y	No	Según	Categorías
		Itinerario iniciación al rendimiento	20% de la población escolar de cada año de nacimiento.	A partir de 11 años		No	Según categoría	Categorías
		Identificación de talentos y promesas deportivas	Competiciones restringidas, 20% del total de participantes del itinerario de iniciación al rendimiento	A partir de 11 años con restricciones federativas		No	Según categoría	Categorías

CA* / Provincia	Ambito y Tipo de regulación	Itinerarios y carácter	Características	Edades	Excepciones	PE**	Especialidades	Variables para regular la competición
Vizcaya	Deporte escolar / Decreto Foral	Participación Deportiva Iniciación al rendimiento Identificación de talentos	Actividades de competición con diferente carácter dependiendo del itinerario.	Actividades de competición de 8 a 17 años. Heziki como propuesta de 6 a 8 años	Permitidas por el reglamento específico.	Si	55	Tipos de actividades y perfiles y categorías
La Rioja	JJEE / Resolución	No definidas	Existe una variedad de participación llamada: actividades de promoción	Desde los 6 a los 18 años	Permitidas por el reglamento específico.	No	30	Existe categoría, zona y edad
Navarra	JJEE / Resolución	No definidas	Única competición oficial, cualquier actividad desde las federaciones necesita el visto bueno de la administración	De 10 a 17 años	Categoría benjamín según Regulación de Actividades Deportivas Públicas para Menores. Otras excepciones según reglamentos específicos	Si	52	Por categorías

\* Comunidad Autónoma

\*\* Perfil formativo del entrenador

Tabla 6: Resumen de las Bases Generales de los JJEEA regulados en la Orden del 20 de agosto de 2015.

Elementos	Desarrollo normativo
Fines	Art. 12 Ley del Deporte de Aragón de 1993: "los planes y programas para la enseñanza y práctica del deporte en la edad escolar se considerarán de interés preferente y estarán orientados a la educación integral del niño y el desarrollo armónico de su personalidad y a la consecución de unas condiciones físicas y de una formación polideportiva que posibiliten la práctica continuada del deporte en edades posteriores".
Órganos competentes y colaboradores	Director General del Deporte, el Servicio de Deporte Federado, Escolar y de Tecnificación. Colaboración de las Federaciones.
Perfil formativo de los entrenadores	Si, necesaria titulación.
Participantes	Centros de enseñanza, clubes deportivos, asociaciones y otras entidades sin ánimo de lucro, legalmente constituidas.
Deportes convocados	Baloncesto, Balonmano, Béisbol y Sofbol, Fútbol, Fútbol 7, Fútbol Sala, Fútbol Americano, Hockey Hierba, Hockey Sala, Rugby, Voleibol, Voleiplaya, Waterpolo, Ajedrez, Atletismo, Bádminton, Ciclismo, Deportes de Invierno, Deportes Tradicionales, Escalada Deportiva, Esgrima, Gimnasia Aeróbic, Gimnasia Artística, Gimnasia Rítmica, Gimnasia Saltos, Golf, Judo, Lucha, Natación, Natación Sincronizada, Orientación, Patinaje, Pelota, Salvamento y Socorrismo, Tenis, Tenis de Mesa, Triatlón, Deporte Especial, Deporte Adaptado.
<i>Excepciones</i>	Las competiciones de Fútbol y Fútbol 7, Ciclismo, Deportes de invierno e Hípica se realizarán según programas de las correspondientes Federaciones con apoyo económico del Gobierno de Aragón.
Categorías convocadas (en la temporada 2014/2015)	Cadete: Nacidos/as en 2000 y 2001, 3º y 4º E.S.O. Infantil: Nacidos/as en 2002 y 2003, 1º y 2º E.S.O. Alevín: Nacidos/as en 2004 y 2005, 5º y 6º Benjamín: Nacidos/as en 2006 y 2007, 3º y 4º Primaria. Iniciación Nacidos/as en 2008 y 2009, 1º y 2º Primaria.
Modalidades	Masculina, femenina o mixta. Si el número de equipos de categoría mixta no fueran suficientes para realizar la competición estos se incorporarían a la modalidad masculina y en competición de nivel "B" o "C" si la hubiera.
Niveles	Nivel "A". Para los deportes que se proponga un solo nivel. Excepto la categoría iniciación que no existe nivel "A". Nivel "B". En los deportes que por el número de equipos o participantes inscritos o las diferencias de nivel existentes entre los participantes lo aconsejen, se podrán proponer dos niveles, que serán: nivel "A" y nivel "B". Excepto la categoría iniciación donde existirá un único nivel que será el "B". Nivel "C". Excepcionalmente, en aquellos deportes de equipo que proceda por su elevado número de participación, podrá programarse un tercer nivel, nivel "C".

Elementos	Desarrollo normativo
Fases	Comarcal: Se regirán por lo dispuesto por las diferentes Comarcas, adaptándose tanto en su programación como en su normativa a las características propias de la Comarca, y cuando así lo estimen, a lo dispuesto en las presentes Bases Generales. Provincial. Autonómica.
Condiciones de participación equipos	Solo puede inscribirse un equipo por entidad y categoría en el nivel A.
Condiciones de participación deportistas	Solo pueden participar en una competición deportiva por día. Solo se permite un cambio de deporte y equipo por temporada. Se podrán hacer tres y altas de deportistas durante la temporada en el mismo equipo.
Calendarios	Deberán respetar los festivos escolares.
Seguro deportivo	Obligatoria con la inscripción en JJEEA.
Normas de disciplina deportiva	Desarrolladas en la Orden.

El *Banco de actividades* es otro programa cuya finalidad es servir de punto de encuentro entre las entidades promotoras de actividades, federaciones y clubes, y los centros educativos. La DGA ha creado un catálogo de actividades que proponen las diferentes entidades y que pueden organizar y llevar a cabo en el entorno escolar. Los centros escolares interesados en alguna de las actividades que se ofertan se inscriben y con los medios proporcionados por la DGA comienzan la colaboración.

### 1.3. La educación físico-deportiva: identidad y científicidad

Hablar de deporte escolar o de ámbitos de práctica/intervención es hablar de práctica. No es posible referirnos a ellos sin práctica, pero debemos cuestionarnos a qué tipo de práctica queremos hacer referencia.

No toda práctica físico-deportiva es educación física ni toda actividad física es una práctica físico-deportiva. La práctica físico-deportiva infantil y juvenil a la que hacemos referencia no son metros por segundo, ni kilocalorías consumidas, ni VO<sub>2</sub>max. El concepto de práctica que manejamos va más allá, y reúne las condiciones necesarias para el desarrollo

integral de la persona. Centremos entonces a qué nos estamos refiriendo cuando aludimos a la práctica.

El año 1972 el profesor Parlebas escribió que “la educación física es una malquerida, pues muchos se ofrecen a abrazarla, pero solo para poder ahogarla mejor” (p.93). Parece que esta afirmación estuviera realizada hoy en día, pues esa realidad de 1972 la podemos encontrar en el día a día. La actividad física es objeto de estudio de diversas áreas de conocimiento: la psicología intenta explicar por qué se practica, la medicina establece pautas sobre la cantidad para una mejora de la salud, el ejército utiliza el entrenamiento como medio de formación de sus miembros, la sociología a través de la concepción del ocio la sitúa como su objeto de estudio. ¿Pero por qué apoyarnos en otras ciencias para explicar fenómenos de la propia práctica física?

Alejándonos de la tradicional concepción del hombre como dualidad formada por cuerpo y alma y acercándonos al constructivismo de Vygotsky (1978), el punto de partida tiene que ser la persona como un ser global, como un todo donde no hay cuerpo y alma. Partiendo de esta concepción integral de la persona, la práctica deportiva no se puede quedar en una concepción mecanicista, en un concepto dual basado en persona/cuerpo y movimiento, en el cuerpo como máquina, en el movimiento por el movimiento. La práctica física debe integrar a la persona en su totalidad, no solo a las pulsaciones por minuto, a los metros por segundo... sino también a aquello que le hace único: la persona en su sentido más global.

Una misma situación de actividad física, por ejemplo un partido de balonmano, puede generar varios enfoques de estudio que generan diferentes teorías. El gesto de lanzamiento, los reflejos del portero o el choque de los defensores son aspectos por los que un fisiólogo y un biomecánico estarían interesados para llevar a cabo su análisis. Las características arquitectónicas del pabellón, el material de la pista o el tipo de iluminación serían los aspectos por los que un arquitecto estudiaría el partido. El sociólogo y el economista se centrarían en el impacto económico generado por la venta de entradas, derechos de televisión y la relación con el ocio de los espectadores. Y el psicólogo realizaría sus propios postulados acerca del liderazgo ejercido por uno de los jugadores sobre la pista o el entrenador. Tratándose de una práctica de actividad física ¿cuál sería nuestro objeto de estudio?

Los objetos de estudio de cada una de las áreas son las que la hace pertinente, que tomando la definición de Parlebas (2001, p.347), el concepto pertinencia se refiere al punto de vista original adoptado por una disciplina para estudiar el fenómeno de manera que la diferencia de otras. De una misma situación de actividad física, cada una de las ciencias encuentra el objeto científico apropiado para su disciplina, y ¿acaso no podemos encontrar un objeto científico pertinente propio de las actividades físicas deportivas? ¿Posee la educación física una especificidad que la haga diferente del resto de disciplinas?

Ese objeto pertinente y específico de la educación física es lo que se denomina *conducta motriz*. De esta manera se ubica al individuo en el centro de la escena, en el centro de la acción, a la persona en su globalidad.

Cuando un extremo en balonmano decide lanzar a portería, o cuando un piragüista aumenta la frecuencia de su palada, o cuando un luchador de judo lanza un ataque hacia el rival usando la fuerza del contrario no son simples ejecuciones de un movimiento. Responde a la conducta motriz del protagonista. El extremo descifra el lenguaje corporal de su compañero en forma de trayectoria para su actuación, el piragüista aumenta su frecuencia para avanzar más rápido debido a la brisa en sentido contrario que le frena en su afán por llegar a la meta y el judoca interpreta los movimientos del rival para usarlos en su propio beneficio. Estas acciones hacen del individuo una persona que capta y almacena información, que concibe y ejecuta estrategias motrices. Por lo que basándonos en esta idea la educación física se convierte en una escuela de toma de decisiones motrices.

Las grandes características de la conducta motriz se pueden resumir en estas tres ideas (Parlebas, 1996, p.17):

- “La elección del objeto conducta motriz define una pertinencia nueva”. La educación física ya tiene un objeto pertinente que la diferencia del resto y ya posee su propia identidad.
- “El concepto conducta motriz representa el denominador común de todas las actividades físico-deportivas”. Este es un concepto unitario que permite reunir todas las prácticas corporales en un todo que puede ser comprendido y entendido, que

provoca que las diferentes disciplinas, desde el lanzamiento de jabalina hasta el partido de waterpolo, la compartan.

- “La problemática fundada sobre la noción de conducta motriz permite introducir al mismo nivel las actividades físicas y deportivas en el campo científico”.

### **1.3.1. La intervención motriz**

Tal y como hemos tratado en subcapítulos anteriores no podemos esperar del deporte escolar, ni por tanto de la práctica deportiva, efectos educativos y de desarrollo en plenitud por el simple hecho de la propia ejecución. El educador deportivo tiene un papel importante para convertir estas prácticas en educativas y para conseguir el desarrollo integral de los practicantes (Parlebas, 1969; Blázquez, 1995).

La consecución de los objetivos propuestos a través de la práctica es un proceso de intervención, y como tal, un proceso de influencia entre personas. Por lo que consideramos que para comprender la intervención desde el punto de vista de la práctica es necesario que se comprendan las relaciones entre el practicante y el educador deportivo.

Estas relaciones están supeditadas a la consecución de una serie de efectos que el educador busca transmitir y obtener en el practicante a través de la práctica. Por lo que la práctica de intervención motriz está orientada por los *efectos deseados*, evaluada por los *efectos obtenidos* y puesta en práctica sobre el terreno a través de los *efectos esperados*.

Estos tres tipos de efectos se desprenden de un concepto más general llamado efectos pedagógicos definidos como: “consecuencias que para las conductas de los alumnos comportan situaciones motrices y especialmente las prácticas de aprendizaje organizadas previamente con ciertas condiciones” (Parlebas, 2001, p.185).

Los *efectos deseados* son los efectos educativos buscados explícitamente por el educador. Los resultados deseados coinciden con los objetivos del educador. Son los que orientan la metodología del educador y le dan sentido e ilustran algunos aspectos de las finalidades por él fijadas. Se pueden distinguir tres niveles de efectos deseados atendiendo a la posibilidad de transferencia de los aprendizajes adquiridos (Parlebas, 2001):

- El primer nivel: hace referencia al aprendizaje de la técnica concreta, por ejemplo de un agarre en lucha libre. Se busca la perfección y se consigue por la práctica reiterada. Existe un nivel de transferencia interno solo al nivel de las prácticas de la misma actividad.
- El segundo nivel: se plantea una transferencia desde el primer nivel hacia otras actividades, especialmente las agrupadas en la misma familia de rasgos de la práctica, en el mismo dominio. Hablaríamos de una transferencia más transversal donde los principios de acción adquiridos en una actividad se pudieran trasponer en otra. Por ejemplo, los conocimientos sobre un agarre de lucha aprendidos durante el combate me puede servir para aprender conocimientos de la práctica de deportes como boxeo, judo o rugby.
- El tercer nivel considera la posibilidad de trasladar algunos de los aprendizajes basados en la conducta motriz a otros tipos de conductas, propias de la vida diaria. Siguiendo con el mismo ejemplo, hablaríamos de la transferencia de los conocimientos de lucha a dominar la agresividad, a mantener la serenidad, o al respeto de las normas entre otros.

Los *efectos obtenidos* son los efectos educativos comprobados de forma objetiva al finalizar una etapa determinada (Parlebas, 2001). Podemos referirnos a ellos como los efectos obtenidos después de un proceso. Indudablemente pueden ser comparados con los efectos deseados para comprobar el grado de cumplimiento. Sin embargo nos volvemos a encontrar con un gran problema ¿Qué efectos deseados comparamos? ¿Cómo se cuantifican los efectos? ¿Desde qué punto de vista lo interpretamos? Podemos establecer los tres niveles de evaluación de los efectos obtenidos atendiendo a los niveles transferencia antes mencionados (Parlebas, 2001).

Los *efectos esperados* son aquellos en los que el educador puede predecir hasta cierto punto según su experiencia y teniendo en cuenta los efectos educativos. En muchas ocasiones los efectos esperados coinciden con los efectos deseados y que pueden a su vez coincidir con los objetivos que se plantea el propio educador (Parlebas, 2001).

Los procesos de intervención, además de estar mediatizados por los efectos educativos, están influidos por la *didáctica* entendida como “organización de los contenidos y

procedimientos de enseñanza que se suceden en las situaciones de aprendizaje, eventualmente jerarquizadas, y la cual depende de los objetivos y estrategias adoptadas en la disciplina que se considere” (Parlebas, 1992, p.13).

La didáctica que se aplica en las actividades físicas y deportivas es diferente a la que se utiliza en otras materias. Resultaría muy difícil aplicar las progresiones que se usan en matemáticas para nuestro ámbito. El profesor y maestro de educación física tienen un gran repertorio de actividades, juegos predeportivos y ejercicios. Existe tal cantidad que resultaría imposible llevar a cabo todos en la vida escolar de los alumnos, por lo que debe elegir. Pero ¿cómo determinar que juego o ejercicios debe prevalecer sobre otro y cual se debe quedar fuera? ¿Qué criterio es válido para la elección: las modas del momento, los que se han practicado otros años...? La solución está en encontrar el común denominador de todas las prácticas independientemente de su modalidad y las características que permitan aunar las grandes “familias” de prácticas. Es decir, la *acción motriz* debe presentarse como el centro de todas las prácticas y toma forma de manera variada según las características que presenta. De esta manera la *lógica interna* de la actividad física es el núcleo duro de los rasgos de la acción motriz, se trata del centro de las prácticas en el que se aúnan sus características pertinentes más destacadas (Parlebas, 1992). Estos rasgos surgen de la interacción del sujeto con el entorno físico y humano.

Los rasgos de lógica interna toman cuerpo en las conductas motrices, que serán el denominador común de todas las prácticas (Parlebas, 2009). Las actividades de una misma “familia” requieren pericias motrices del mismo tipo, por lo que es posible favorecer la transferencia de los aprendizajes. Si realiza una programación en base a la clasificación según los rasgos de la lógica interna se podrán aunar las situaciones motrices con los mismos rasgos, favoreciendo así la variedad de las mismas y asegurándose que está dotando al alumno de todas las experiencias motrices significativas para el desarrollo integral de su persona.

Esto no quiere decir que todas las actividades que forman parte de una “familia” tengan las mismas características, es decir, un partido de tenis y un combate de judo comparten rasgos de su lógica interna, pero las características de los mismos son diferentes. Ambos deportes tienen en común que carecen de compañero con el que establecer interacciones, pero poseen un adversario con el que se establecen interacciones de oposición en un medio estable. Sin

embargo, en el combate de judo los participantes comparten el espacio de acción y están desprovistos de cualquier material, y en el partido de tenis, los individuos no comparten el espacio de acción y necesitan raqueta y pelota para el desarrollo de la acción motriz. De esta manera el profesor ya no tiene que elegir entre unos ejercicios o actividades o deportes u otros, sino que con proporcionar al alumno prácticas motrices de todas “familias” estará dotándole de un gran repertorio de experiencias motrices (Parlebas, 2009).

Parece entonces obvio pensar que la didáctica de la educación física debe centrarse en la ciencia de la acción motriz (Parlebas, 2009). Poniendo al alumno como centro de su proceso de aprendizaje y desarrollo, el profesor deberá de favorecer la práctica motriz desde el punto de vista de las conductas motrices. Solo desde esta perspectiva toma sentido la educación física tanto curricular como extracurricular. Pero nos encontramos con un problema: la excesiva rigidez de un sistema educativo con una orientación extremadamente productiva y cuantificadora. ¿Es posible la cuantificación de las conductas motrices? ¿Es necesario cuantificarlas? El debate sobre necesidad de la incorporación de una competencia motriz en el currículo que le confiera una identidad propia desde la acción motriz podría hacer que la educación física actual se despojara de su concepción mecanicista en favor de una orientación hacia las conductas motrices, hacia el “poder hacer”.

La formación de los profesores y maestros de educación física surge como otra traba a superar (Lagardera, 2007). En ocasiones se constata que la educación física que realiza un centro no tiene nada que ver con la que se lleva a cabo en el centro de al lado. Pueden existir diferencias en el entono, en los materiales, en las guías de convivencia del centro educativo, pero al final es la concepción del propio profesor de educación física la que determinan una u otra educación física (Larraz, 2013). ¿Cuántas veces un profesor o maestro está evaluando la ejecución de un toque dedos o una entrada a canasta? Este aspecto revela la forma de entender la enseñanza de las actividades físico-deportivas en el entorno escolar. Dejarse guiar por la excesiva cuantificación propuesta por las Leyes Educativas supone perder la perspectiva de la verdadera educación física entendida como la pedagogía de las conductas. El planteamiento de la educación física desde un punto de vista excesivamente corporal, centrado en el movimiento y no en la persona supone perder una la oportunidad de ofrecer a los alumnos una experiencia motriz completa.

Pero el cambio en el concepto de educación física desde el punto de vista educativo tiene que venir desde las propias facultades donde se forman a los futuros profesores. Tal y como afirma Lagardera:

“En estricto sentido disciplinar considero que la educación física española está aún viviendo en la premodernidad, pues aunque en apariencia su formato se ha modernizado, sus fundamentos siguen obsoletos. Las Facultades de Educación Física no han sabido dar el giro que necesitaban de acuerdo con los avances científicos del último siglo. La formación de los futuros profesores de educación física se basa, aún hoy en Francia, en los principios concebidos en el siglo XIX (Parlebas, 2003, p.16). Y también en España, añadimos, y en prácticamente todo el mundo. La mayoría de universidades y profesores siguen anclados en el concepto de movimiento, claramente definido y tratado por la física mecánica, pero impreciso y superficial para explicar y comprender la acción humana, compleja y repleta de singularidades. El movimiento es la manifestación de un fenómeno vital mucho más profundo, de ahí que las consecuencias aplicadas de este enfoque se queden en las formas y en las apariencias.” (2007, p.2).

Si existe una ciencia a la que denominamos la ciencia de la acción motriz, pertinente, que posee un conjunto de sistemas, principios y reglas de acción y en definitiva, todos los ingredientes para conferirle la categoría de ciencia ¿Por qué no se propone elevar los estudios de esta ciencia a un nivel universitario? El estudio de la persona casi exclusivamente desde lo corporal que se da en las Facultades de Educación Física va a condicionar la forma de actuar posteriormente.

“Si las concepciones son de tipo fragmentado, si vemos el cuerpo como una máquina, o por el contrario, se tiene una visión holística, en la que estén presentes los diferentes ámbitos de la persona, se estarán transmitiendo valores y formas de entender y actuar diferentes en relación a él. La visión biomédica tradicional, entre muchas otras, ha influenciado en la realidad corporal de la escuela, reforzando una visión fragmentada y mecanicista del cuerpo, que provoca que la educación física, en algunos casos, se utilice como medio de catarsis que compensa las horas de esfuerzo intelectual.” (López y Castañer, 2006, p.58)

### 1.3.2. El objeto de intervención: la conducta motriz

El término *conducta motriz*, entendido como “la organización significativa del comportamiento motor” (Parlebas, 2001, p.85), está centrado en el individuo, en las características de la persona que actúa. La conducta motriz está muy relacionada con la personalidad del practicante.

“El concepto de conducta motriz implica considerar a la persona que toma decisiones motrices, reconocer sus reacciones, su noción de riesgo y sus estrategias corporales, así como la manera de interpretar cada respuesta motriz de los demás participantes. Cualquier conducta motriz no solo revela la participación estrictamente física del jugador, sino también da testimonio de la experiencia personal que le acompaña (por ejemplo, la felicidad, los temores, las percepciones, las emociones, etc.). Desde este punto de vista, en la conducta motriz se refleja realmente la manera de ser y de sentir de cada persona.” (Lavega et al., 2011, p.620).

Unido a este concepto debemos desarrollar el de *comportamiento motor*, término incluido en la propia definición, y es entendido como “conjunto de manifestaciones observables de un individuo que actúa. El comportamiento motor se define de acuerdo con lo que percibe desde el exterior.” (Parlebas, 2001, p.80). Hacemos referencia a lo que observamos, que lo podemos cuantificar. Sin embargo la conducta motriz no puede quedar resumida en un conjunto de comportamientos motores. La conducta motriz abarca a la totalidad de la persona, incluyendo la visión del observador y el significado interno y personal del practicante (Lagardera y Lavega, 2011).

Tal y como afirma Parlebas, autor de este concepto, el concepto de movimiento que todavía actualmente se utiliza, es inadecuado y solamente tiene en cuenta el producto y no el agente. Es decir, quedarnos solo con el movimiento sería tener una visión muy parcial de la práctica donde olvidaríamos a una parte importante: la persona (Parlebas, 2001).

Lagardera y Lavega apuestan por una clasificación en diferentes ámbitos de las conductas motrices:

- “Conductas motrices ajustadas: orientadas respecto a las exigencias de la lógica interna de las prácticas motrices planteadas, entre las que se encuentra las catalogadas como óptima o ideal a conseguir.
- Conductas motrices desajustadas o desviadas respecto a las solicitudes de la lógica interna de la práctica motriz planteada, en las que algunas de ellas pueden ser consideradas como conductas en vías de optimización.
- Conductas motrices perversas, que no se corresponden con las reglas del juego o con las consignas introducidas en cada situación motriz.” (Lagardera y Lavega, 2004, p.233).

Seguiremos ahondando en el análisis de este concepto en los posteriores capítulos.

### **1.3.3. El objeto de estudio: la acción motriz**

*Acción motriz* es un concepto mucho más amplio que el de conducta motriz y se define como “el proceso de realización de las conductas motrices de uno o varios sujetos que actúan en una misma situación motriz determinada” (Parlebas, 2001, p.41). La conducta motriz es inseparable de la acción motriz y no se podría comprender la una sin la otra. Es igual de importante la perspectiva del que actúa y el punto de vista de acción del fenómeno. Pero para un análisis más amplio tomaremos el concepto de acción motriz ya que nos permite mayor profundidad y un punto de vista más general, y no tan personal como el de conducta motriz.

La Praxiología motriz es “la ciencia de la acción motriz” (Parlebas, 2001, p.354) y uno de sus objetivos es poner al descubierto la lógica interna de cada situación motriz, es decir descubrir cuáles son las características pertinentes de cada situación (Dugas, During, y Madueño, 2006). Lógica interna es el “sistema de rasgos pertinentes de la situación motriz y las consecuencias prácticas que entraña para la realización de la acción motriz correspondiente” (Parlebas, 2001, p.302).

Atendiendo a la necesidad de construir una clasificación que sea operativa en el ámbito de la investigación y en ámbito pedagógico se presentan los tres criterios de la lógica interna que confieren a las prácticas sus mayores propiedades (Parlebas, 1996). El primer criterio es la relación del practicante con el medio físico, es decir con el espacio. Por una parte podemos diferenciar un medio físico estable, que esta acondicionado o estandarizado como en el caso

de la natación, gimnasia o atletismo. En este caso la acción motriz está más cerca de lo puramente corporal. Se basa en la repetición y adquisición de automatismos donde el protagonista no tiene que recoger información del medio ni tomar decisiones en el transcurso de la acción. Por otra parte, cuando el medio es salvaje y no estandarizado, como en el descenso de aguas bravas, o la vela, el individuo debe estar constantemente captando información del medio, descodificándola y tomando decisiones sobre su propia acción. El practicante está en alerta durante toda la acción.

Atendiendo a esta clasificación las actividades corporales en función del espacio se pueden distribuir las prácticas entre los dos polos opuestos: el domesticado y el salvaje (Parlebas, 2001). Esta peculiaridad sobre la demanda de la información del medio mediatiza los aprendizajes motores. Mientras que en caso de medios estables la sorpresa no tiene cabida, el proceso de aprendizaje se basará en la repetición de la rutina para llegar a la perfección, como por ejemplo en el caso de los movimientos de la barra fija en gimnasia. En el caso del medio salvaje supone la adaptación continua frente a lo imprevisto, al medio no estable.

El segundo y tercer criterio hacen referencia a las relaciones que se establecen entre los practicantes. Hablamos de interacción motriz de cooperación o comunicación motriz a la que se establece entre compañeros, y de interacción motriz de oposición o contracomunicación motriz cuando se produce entre adversarios (Parlebas, 2001).

Es importante diferenciar estos dos tipos de comunicación ya que son antagonistas. No hablaríamos del mismo tipo de comunicación entre dos compañeros del mismo equipo que realizan un contraataque en fútbol, que la comunicación que se establece con el adversario que corre en el mismo sentido que los atacantes pero con intenciones totalmente contrarias. Los primeros establecerán alianzas para conseguir el mismo objetivo, mediante pases y trayectorias, y los segundos tratarán de evitar el objetivo de los atacantes mediante intenciones de robo de balón, trayectorias para cerrar espacios peligrosos... Los intercambios prácticos entre dos luchadores y dos corredores de relevos no tendrán la misma naturaleza. En los primeros la acción motriz está orientada a confundir al rival, a abatirlo, y en los segundos el acto motor tiende a favorecer al compañero porque tratan de conseguir un objetivo común.

Partiendo de los criterios anteriormente citados y que hacen relación a la interacción motriz entre los practicantes podemos basarnos en la clasificación del profesor Parlebas (1996) diferenciando cuatro grandes categorías de prácticas:

- Prácticas desprovistas de interacción motriz: que son aquellas prácticas donde no existe interacción porque no existe el otro, ni como compañero ni como adversario. Son acciones en solitario como el piragüismo, las rutinas de gimnasia artística, o el esquí entre otros. Hablaríamos de situaciones psicomotrices. El resto de categorías definen prácticas sociomotrices.
- Prácticas en que las interacciones motrices entre adversarios son exclusivamente antagónicas. Este caso hablaríamos de prácticas donde las relaciones son con el adversario y no existe compañero. Son característicos de este grupo los duelos individuales como tenis, pádel, bádminton, judo, lucha...
- Prácticas en las que la interacción motriz es exclusivamente de cooperación. Es decir que se establecen relaciones únicamente con los compañeros porque no existe adversario como por ejemplo: grupo de remeros, una pareja de patinadores, o una tripulación de un velero entre otros.
- Prácticas en las que la interacción motriz es de oposición y cooperación, es decir, que en la misma situación existen compañeros y adversarios. Este es el caso de los duelos colectivos como baloncesto, balonmano o tenis dobles entre otros.

Los dos criterios de interacción social, con el compañero (C) y con el adversario (A), pueden tomar forma de variables dicotómicas según su presencia (A, C) o ausencia (A, C). Si además añadimos el primer criterio que hace referencia a la incertidumbre del medio (I), se obtiene un conjunto de ocho clases de prácticas motrices, agrupadas en dos psicomotrices y seis sociomotrices. Esta clasificación en árbol de ocho ramas puede ser convertida en un simplex, tal y como propone el profesor Parlebas, autor de esta clasificación.

Según su autor la clasificación realizada gana en manejabilidad pero pierde en finura, ya que no distingue entre la incertidumbre ligera del medio en una carrera de campo a través, y la incertidumbre más pronunciada como la de una regata en alta mar, o las relaciones de oposición que se dan en un partido de voleibol, donde la cancha está dividida, a las que se dan en una melé de rugby donde existe un contacto casi total.

Cada vértice del cubo representa un dominio de acción motriz, entendiendo como dominio el reagrupamiento de las situaciones motrices en las cuales los rasgos pertinentes de acción son semejantes y corresponden a una misma categoría de experiencia corporal (Parlebas, 2009).

Un dominio de acción motriz no aglutina necesariamente prácticas similares en su gestualidad, pero si aúna las prácticas cuyos rasgos determinan la vivencia de la acción con un mismo significado: el enfrentamiento de un adversario, la descodificación de la información del medio, la cooperación con un compañero...

Poder clasificar las prácticas motrices a través de este simplex permite poder tener referencias en el campo de la investigación o de la pedagogía (Parlebas, 1988). Por poner un ejemplo sencillo clasificamos las medallas que ha conseguido España en las últimas Olimpiadas de Río 2016 y en las Olimpiadas de Londres 2012 y las comparamos. En Río el 50% son de prácticas psicomotrices y el 50% son de prácticas sociomotrices, mientras que Londres este porcentaje fue de 40%-60% a favor de la prácticas sociomotrices. Al clasificarlas en el simplex se observa que el 75% de las medallas de Río se obtienen en prácticas en medio estandarizado y el 25% en medio inestable. Este porcentaje ha variado muy poco desde Londres donde este porcentaje fue de 70%-30% (Figura 1).

#### **1.3.4. La educación integral desde el punto de vista de la Praxiología motriz**

Actualmente las instituciones tanto educativas como administrativas determinan los fines de la práctica físico-deportiva infantil y juvenil en dos grandes objetivos fundamentales de las que se derivan el resto de metas. Estamos hablando del desarrollo integral del niño en primer lugar, y generar un hábito perdurable en el tiempo duradero hasta la edad adulta en segundo lugar.

Podríamos referirnos a estas ideas como los dos metaobjetivos de la práctica. Ponen a la propia práctica deportiva en un lugar privilegiado donde ambos fines están orientados a la creación de pilares básicos de la persona. Por lo que hablar de práctica físico-deportiva significa hablar de desarrollo personal, de crecimiento en todas las dimensiones.

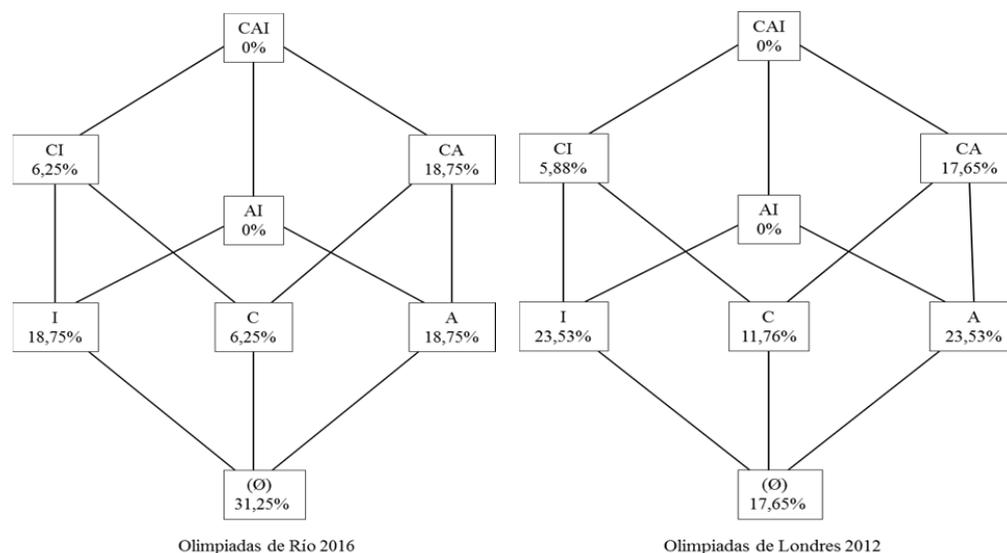


Figura 1: Simplex  $S_3$  del porcentaje de medallas de España en las Olimpiadas de Río 2016 y de Londres 2012.

El desarrollo integral de la persona a través de las prácticas, a través de la educación física, será posible si este desarrollo se produce e implica a todas las dimensiones de la persona. Por lo que una vez más me permito acudir al profesor P. Parlebas (1972) y a las dimensiones de la persona propuestas por para proceder a su desarrollo:

a) *Dimensión biológica*

La dimensión biológica hace referencia a la persona entendiéndola como un organismo pluricelular. La dimensión biológica es el objeto de muchos estudios en el área de la biología y la medicina. Nos acercamos a la concepción más física, a las unidades estructurales más pequeñas del cuerpo humano. Y también en el campo de las situaciones motrices existen áreas donde la dimensión biológica de la persona interfiere con mayor o menor peso en la acción motriz.

El niño está sujeto a múltiples cambios en su organismo como respuesta a un proceso de maduración y evolución hacia la adolescencia y la edad adulta. El cambio en la composición corporal, la aparición de la menarquía, la maduración de los órganos sexuales, y en definitiva todos los cambios a nivel anatómico y fisiológico inciden de manera directa en todas las áreas

de la vida, incluyendo el campo de la práctica de las situaciones motrices. El estudio de estos aspectos sobre la evolución del cuerpo humano está recogido en numerosos atlas de anatomía y fisiología quedando profundamente estudiados (Hall, 2011; Paulsen, 2012; Tortora y Derrickson, 2013) por lo que no repararemos en su estudio. Parece claro que este aspecto de la dimensión de la persona incidirá en el ámbito de la acción motriz en tanto que son los protagonistas de la misma los que están en evolución anatomofisiológica.

Existen prácticas motrices donde la aportación a esta dimensión es más determinante que en otras. Por ejemplo, la perfección del movimiento en una rutina de barra fija en gimnasia artística o la velocidad en la carrera del salto de longitud o el peso a levantar en los concursos de halterofilia, hacen que lo corporal supere a la conducta motriz. En estos casos la investigación sobre estas prácticas está más cerca de la biología que de la ciencia propia de la acción motriz. Los metros por segundo, los sistemas energéticos, los factores estructurales del cuerpo humano traducidos en biomecánica entre otros, son el objeto de numerosas investigaciones, donde se busca la máxima optimización del cuerpo humano en las prácticas motrices (Gutiérrez-Dávila y Raya, 2003; Hue, Galy, y Gallais, 2006; Mujika, González de Txabbarri, y Pyne, 2010; Neumayr, 2004; Padilla et al., 2001; Padilla, Mujika, y Orbañanos, 2000; Padilla, Mujika, Santisteban, Impellizzeri, y Goirienea, 2008; Padilla et al., 2008; Vogt et al., 2008).

Situarnos en el gasto energético de cada situación motriz o deporte sería acercarnos al aspecto más corporal de las acciones motrices. Generalmente las prácticas psicomotrices pueden generar una demanda mayor de gasto energético que de tipo cognitivo. Dependiendo del origen de esa fuerza motriz se distinguen dos grandes prácticas (Parlebas, 1990):

- *Agente locomotor interno*: donde la eficacia deportiva exige elevado gasto energético.
- *Agente locomotor externo*: donde el sujeto extrae su capacidad de acción motriz a través de su relación con el medio. También existe un gasto energético, pero existe un uso hábil de las energías naturales (viento, gravedad, corrientes...).

Parlebas (1990) establece una relación entre las prácticas psicomotrices y sociomotrices en función del coste informativo y el coste energético. Entendemos por coste informativo el

nivel de incertidumbre que en el caso de las prácticas psicomotrices proviene del medio físico, y en el caso de prácticas sociomotrices proviene además del medio social. En las prácticas psicomotrices como el ala delta el coste informativo es elevado, ya que el individuo debe descodificar la información del medio para aprovechar los recursos del entorno en su beneficio entendiendo las corrientes de aire y su evolución. Sin embargo el coste energético es bajo. El caso contrario ocurre con una prueba de natación en piscina de 50 metros donde el coste informativo del medio es débil, ya que el medio es altamente estable, y sin embargo los requerimientos energéticos de la prueba son elevados (Tabla 7).

Tabla 7: Distribución de prácticas psicomotrices en función del coste informativo y del coste energético. Extraído de Parlebas (1990, p.368).

		Coste Informativo		
		Débil	Medio	Elevado
Coste Energético	Débil	Tiro con arco, tiro con arma de fuego, luge	Carro a vela	Vuelo sin motor, ala delta, ultraligero, globo, trial
	Medio	Saltos y lanzamientos de atletismo, monopatín	Espeleología, submarinismo, escalada	Wind-surf, vela, surf
	Elevado	Ciclismo en pista, remo, halterofilia, piragüismo en aguas tranquilas, carreras de velocidad, natación, gimnasia artística	Carrera ciclista contrarreloj	Esquí alpino, piragüismo en aguas bravas, esquí de travesía

En las prácticas sociomotrices, como el remo por equipos, el coste informativo es débil ya que la incertidumbre creada por los compañeros es baja. El movimiento del remero casi automatizado provoca muy poco coste informativo al compañero, y sin embargo el coste energético de la acción es elevado. En prácticas como la vela por equipos el coste informativo es elevado ya que la rapidez de las acciones de los protagonistas y la adaptación constante al medio hace que la incertidumbre que se genera sea alta, y los protagonistas deben estar constantemente descifrando las conductas motrices de sus compañeros para tomar sus propias decisiones en beneficio común (Tabla 8).

b) *Dimensión cognitiva*

La dimensión cognitiva comprende la gran capacidad que tienen los seres humanos para relacionarse, actuar, analizar y crear permitiendo la construcción de un nuevo conocimiento. El espacio y el tiempo son dos factores clave en el desarrollo cognitivo del niño. La forma de relacionarse el individuo con el espacio determina el aprendizaje. Piaget, (1991), conceptualiza el desarrollo como una compleja y estrecha relación entre la maduración del sistema nervioso, la experiencia, la interacción social, la equilibración y la afectividad. El conocimiento es el resultado del sujeto en su interacción con el mundo físico y social. La educación debe orientarse a cubrir la necesidad incesante de actividad exploratoria por parte de los sujetos, porque es así como se aprende de forma significativa, y no mediante la escucha de información (W. Rodríguez, 1999). La actividad y la interacción con el espacio hacen que el sujeto sea el protagonista de su propio desarrollo. El propio Piaget, (1980) afirma claramente que la actividad física es importante para el desarrollo de actividades mentales de creciente complejidad.

Tabla 8: Distribución de prácticas sociomotrices en función del coste informativo y del coste energético. Extraído de Parlebas (1990, p.369).

		Coste Informativo		
		Débil	Medio	Elevado
Coste Energético	Débil	Luge, bobsleigh	Paracaidismo de precisión, carreras de automóviles en circuito.	de Vela, motocross, de equitación, rally en automovilístico
	Medio		Escalada, trapezio-cuerda floja, balón prisionero, gavilán	Voleibol, tenis, tenis de mesa, esgrima, juego de barras, balón cazador, pelota sentada
	Elevado	Patinaje por parejas, remo (de 2, 4, 8), relevos en natación, relevos de atletismo, ciclismo tándem en pista.	Carreras de medio fondo, cross	Rugby, fútbol, baloncesto, balonmano, lucha, judo, boxeo, piragüismo

En este sentido este mismo autor sostiene que el conocimiento no deriva de la simple percepción visual. Constituye el producto final después de una larga construcción evolutiva que comienza en el nacimiento y no termina hasta la adolescencia donde juega un papel imprescindible (Ochaíta, 1983). El sujeto aprende por medio de acciones físicas y acciones lógico-matemáticas y ambos tipos de actividades son necesarias en el desarrollo cognoscitivo (Vielma y Salas, 2000). Pero el mayor énfasis es la actividad mental que el sujeto realiza en el proceso de construcción de conocimientos, ya que las acciones se caracterizan por ser espontáneas y realizadas por el sujeto que busca construir el ordenamiento del mundo con base a descubrimientos personales (W. Rodríguez, 1999).

Las actividades sensoriales y después actividades a un nivel más representativo ayudan al aprendizaje cognitivo (Piaget, 1991). Desde el nacimiento las actividades sensoriales mediante manipulaciones, reajustes y desplazamientos, y juegos simples son la manera en la que el niño se va enriqueciendo y va construyendo sus propias conductas motrices. De esta misma manera el tiempo y el espacio juegan un papel fundamental en las actividades físicas desde el inicio de nuestra existencia. La combinación del espacio y el tiempo son el objeto de una conquista incesante por parte de los sujetos a través de los comportamientos motores (Parlebas, 1972).

Las actividades físicas se presentan como una gran oportunidad para el desarrollo de este tipo de aprendizajes. Saltar de aro en aro como parte de un juego, atravesar un espacio por encima de un banco sueco, jugar al comecocos por las líneas del campo de juego, entre otros ejemplos, suponen un sinnúmero de situaciones donde el protagonista tiene que reajustar sus comportamientos motores dependiendo de la percepción del espacio. Comprender el espacio y el tiempo es ser capaz de actuar en el espacio en el curso del tiempo (Parlebas, 1972). Estos aprendizajes son previos a saber contar o leer. La actividad física en la niñez y adolescencia permiten aprendizajes sobre el cálculo de las alturas, las distancias, las trayectorias a recorrer, percepción de obstáculos y metas, y en definitiva suponen la eclosión de una verdadera inteligencia motriz que será la base de la inteligencia formal del adulto (Parlebas, 1972).

Para Piaget (1972) las operaciones formales se establecen en el desarrollo cognitivo entre los 12 y los 15 años y no dependen del contexto en el que son aplicadas, lo mejor es que se prueben en un campo que sea relevante con sus intereses. Teniendo en cuenta esta

afirmación se puede hablar de una verdadera transferencia en el desarrollo de la inteligencia. Las operaciones formales se caracterizan por estar basadas en hipótesis (Pozo y Carretero, 1987). En la actividad física se desarrollan este tipo de operaciones de forma muy habitual. La acción de meter gol con adversarios que oponen resistencia requiere la formulación de hipótesis razonadas para que el comportamiento motor tome sentido orientado a conseguir el objetivo gracias a la conducta motriz. Si tal y como afirma este tipo de operaciones no dependen del contexto para conseguir su fin, estamos ante un gran campo, el de la actividad física, para el desarrollo de la inteligencia. Extraer los indicios informacionales del medio, descodificar el comportamiento de los demás, calcular espacios y distancias son procesos propios de la acción motriz.

Motricidad e inteligencia son dos términos relacionados, porque como ya hemos visto, la inteligencia se desarrolla a través de la motricidad. Piaget ya puso en evidencia en esta relación al afirmar que la motricidad es la base de los mecanismos cognitivos (1972). Las operaciones del niño totalmente motrices al principio de su existencia, y que se interiorizan más adelante, son la base del pensamiento maduro. Existe una progresiva construcción de la inteligencia a través de intercambio motores con el entorno (Parlebas, 1972). De esta relación nace el término inteligencia motriz, entendida como: “expresión que intenta subrayar el hecho de que la inteligencia, cuyo desarrollo depende de la motricidad, puede ser a su vez una de las fuentes de los principios organizadores de la acción motriz” (Parlebas, 2001, p.265).

En el campo de la semiotricidad, el individuo interactúa con el medio físico y social para descifrar la información y descodificar las interacciones. Para ello requiere de una actividad semiotriz que responde a procesos cognitivos y operatorios muy complejos (Parlebas, 2001). Los mecanismos que se activan en un partido de baloncesto no serán los mismos que los que se activan haciendo submarinismo. En el primer caso hablaríamos de una inteligencia sociomotriz, referida a las capacidades cognitivas propias de situaciones sociomotrices, donde los mecanismos solicitados responden a la necesidad de solucionar aspectos de interacción con el medio social. En la segunda situación hablaríamos de una inteligencia psicomotriz, donde el desarrollo de las capacidades cognitivas dependerá del nivel de incertidumbre del medio (Parlebas, 2001).

Por todo esto las prácticas deportivas son un escenario idóneo para el desarrollo cognitivo y de la inteligencia en su concepto más amplio, con total transferencia hacia otros ámbitos del conocimiento humano.

*c) Dimensión social*

La dimensión social del ser humano responde a la necesidad del individuo de relacionarse con los demás. Comprender la naturaleza del conocimiento humano a través de esta dimensión es una de las teorías que intenta explicar el constructivismo, que sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo. El conocimiento para Lev Vygotsky (1984) es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, entendiendo el medio como algo social y cultural, no solamente físico. Uno de los objetivos de su teoría es que el hombre es un ser histórico-social y que está determinado por la interacciones sociales (Payer, 2005).

En 1981 Johnson ya afirmaba que la escuela era un sistema formado por relaciones interpersonales cuyos objetivos formativos se conseguían por la propia relación, pero no solo entre profesor y alumno, sino también entre los propios alumnos. Estas últimas las considera esenciales para una consecución total de los objetivos y valores educativos (Johnson, 1981b).

Tal y como afirma Coll la interacción entre los alumnos, entre iguales, favorece los procesos de desarrollo:

“Disponemos en la actualidad de pruebas suficientes que permiten afirmar sin vacilaciones que la interacción entre los alumnos no puede ni debe ser considerada un factor despreciable; por el contrario, todo parece indicar que juega un papel de primer orden en la consecución de las metas educativas. En efecto, durante las dos últimas décadas se han llevado a cabo numerosas investigaciones cuyos resultados coinciden en señalar (Johnson, 1981a) que las relaciones entre alumnos —o lo que es equivalente, la relación del alumno con sus compañeros, con sus iguales— inciden de forma decisiva sobre aspectos tales como el proceso de socialización en general, la adquisición de competencias y de destrezas sociales, el control de los impulsos agresivos, el grado de adaptación a las normas establecidas, la superación del egocentrismo, la relativización progresiva del punto de vista propio, el nivel de aspiración e incluso el rendimiento escolar.” (Coll, 1984, p.119-120)

En la práctica de las actividades físicas la dimensión social de la persona está muy presente. La presencia del otro determina mis comportamientos motores de tal manera que

lanzar a portería un balón adquiere un nuevo significado. Los comportamientos motores de los compañeros han de ser descodificados para una toma de decisión en beneficio del equipo. Ya no hay solo acción, ahora hay interacción:

“Un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal. En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a escala social, y más tarde, a escala individual; primero, entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre seres humanos.” (Vygotsky, 1978, p.92).

En la práctica deportiva la interacción motriz se define cuando: “el comportamiento motor de un individuo influye de manera observable en el de otro o varios de los demás participantes” (Parlebas, 2001, p.269). En los juegos sociomotores la relación social es inevitable, ya que es la propia interacción la que se convierte en esencial. Sin interacción no habría juego. Tal y como hemos visto anteriormente al definir los criterios de la lógica interna, la comunicación práxica, que es la que permite el reglamento y que se establece entre los participantes de los juegos sociomotores, puede ser de dos tipos:

- Comunicación motriz: existe cuando la interacción motriz es de cooperación. Por ejemplo, dos jugadores se pasan el balón para ir a pillar en el juego de pelota cazadora.
- Contra comunicación motriz: existe cuando la interacción motriz es de oposición. Por ejemplo, una defensa en rugby donde no dejan penetrar al rival por ejemplo o en un combate de esgrima.

Estos dos tipos interacción son comunicaciones opuestas y generan en el practicante el desencadenamiento de una red compleja de relaciones con el compañero y/o adversario. En el juego del Marro o en un partido de baloncesto los participantes establecen relaciones de cooperación y oposición continuamente con diferentes compañeros y adversarios, y deben realizar una tarea constante descifrando el significado de las conductas motrices observadas a través de los comportamientos motores tanto de los compañeros como de los adversarios. En la representación gráfica de las relaciones que pueden existir en un juego sociomotor,

utilizando las redes de comunicación motriz, se aprecia la complejidad de las relaciones sociales que se establecen (Figura 2).

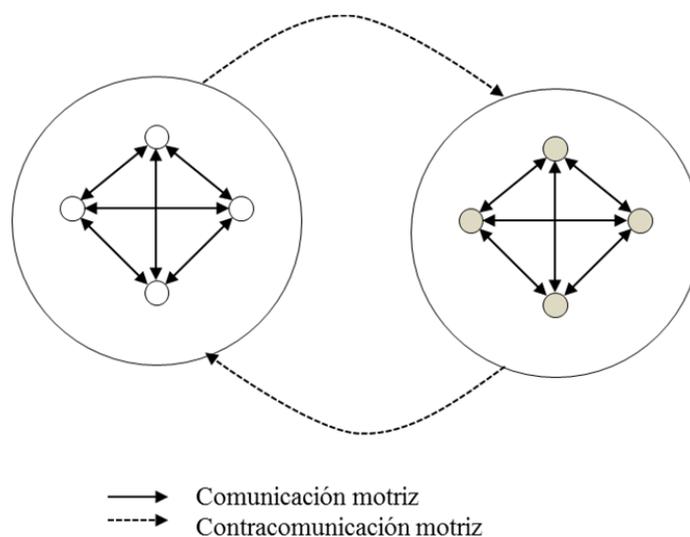


Figura 2: Red de comunicaciones motrices en un juego sociomotor simétrico (Extraído y adaptado de Parlebas, 2001, p.388).

Esta red de comunicaciones que tiene en cuenta los tipos de interacción motriz, nos permite apreciar de una forma clara el universo relacional en el que se encuentran inmersos los jugadores cuando juegan. Las estructuras de las alianzas y de las interacciones de comunicación y contra comunicación como la de algunos juegos como la Pelota Sentada presentan una gran complejidad ya que un mismo individuo puede ser compañero en una acción y adversario en la siguiente. En el caso de los deportes psicomotores este tipo de análisis no tiene cabida.

La práctica deportiva supone una fuente inagotable de relaciones a nivel social, un escenario muy rico para el desarrollo de esta dimensión de la persona. Esta variedad de relaciones tanto con los compañeros como con los adversarios tienen un impacto potencial sobre la afectividad de cada adolescente. El adolescente está inmerso en una estructura socioafectiva de gran importancia, donde cada uno puede tener la iniciativa (Parlebas, 1972). El jugador no solo razona sobre objetos concretos, sino que debe establecer hipótesis sobre lo que ocurre. Actúa en función de las intenciones que da a entender a los compañeros, lo que le

lleva a formular hipótesis de hipótesis. En un partido los miembros de un equipo no pueden limitarse al presente inmediato de la acción, sino que deben percibir, descifrar, prever, anticiparse... Prácticas deportivas sociomotoras y relación social son conceptos inseparables pues el primero necesita del segundo para su existencia. La personalidad de los participantes queda impresa en las relaciones que establecen, donde la práctica deportiva es un escenario único y exclusivo para su desarrollo.

Esta misma línea argumental nos lleva imperiosamente al concepto de rol sociomotor, entendido como: “el conjunto de comportamientos motores que en un juego deportivo están asociados a un estatus sociomotor concreto”(Parlebas, 2001, p.399). El estatus sociomotor concreto al que alude Parlebas hace referencia al estatus en marco legal del juego, es decir, la condición que adquieres en el juego dependiendo de la reglas. Por ejemplo en el juego de Policías y Ladrones existen varios roles: policías, ladrones y los ladrones pillados. A cada estatus solo le corresponde un rol, aunque un mismo jugador puede adquirir diferentes roles durante el juego.

Además de las estructuras de comunicación y roles establecidos en el juego, el espacio y el tiempo donde se provocan dan como resultado procesos de representación muy complejos para los jugadores. La comprensión del fuera de juego en fútbol donde el espacio, el tiempo y los compañeros y los adversarios toman parte de esa regla, o la línea de los 6 metros en balonmano que delimita un área donde no se puede entrar y donde se produce la lucha cuerpo a cuerpo entre los jugadores, o la línea de triple en baloncesto por poner algunos ejemplos, hacen que sea necesario reinterpretar el espacio en función del tiempo.

#### *d) Dimensión afectiva*

Las emociones son un aspecto importante en la dimensión afectiva del ser humano. Tal y como afirma Iriarte, Alonso-Gancedo, y Sobrino, (2006, p.179), la “manoseada” expresión de educación integral es la mayor parte de las veces entendida de manera superficial, sin tener en cuenta la formación en lo personal, social y moral, en lo emocional.

El concepto de emoción responde a las reacciones de la persona ante un acontecimiento que predispone al organismo para una respuesta organizada agradable o desagradable (Lavega, Alonso, y Rodríguez, 2012). Según Lavega et al., (2011) los juegos motores parecen un

escenario perfecto para el desarrollo de las mismas. Las emociones pueden ser clasificadas en tres categorías en función de si se cumplen o no las expectativas buscadas: emociones positivas como alegría, humor, amor y felicidad, emociones negativas como miedo, ansiedad, ira, tristeza, rechazo y vergüenza, y emociones ambiguas como sorpresa, esperanza y compasión (Bisquerra, 2000).

A través de la puesta en práctica de los juegos motores los individuos ponen en marcha el proceso de educar la inteligencia emocional (Lagardera y Lavega, 2011). Tal y como afirma Parlebas, las conductas motrices implican al individuo en su totalidad, siendo la dimensión afectiva moldeadora de la acción motriz (Parlebas, 2001). Los juegos motores clasificados en dominios de acción proponen prácticas desiguales que propician diferentes emociones en función de las características del juego. En diversas investigaciones llevadas a cabo en este sentido confirman que los juegos deportivos basados en distintos dominios de acción generan circunstancias asociadas a emociones positivas y pocas emociones negativas. Así mismo se confirma que el juego no es aséptico y que siempre provoca emociones (Lavega et al., 2011).

El uso del juego para el desarrollo de la dimensión afectiva de la persona a través de las emociones es un medio propicio para ello, y puede suponer un primer paso en el desarrollo de la competencia emocional de los niños (Lavega, 2011). El juego motor se desarrolla en un espacio motor, que es afectivo y social (Parlebas, 1972). Lo afectivo compone una dimensión que impregna fuertemente la actividad física. El espacio motor es generador de afectividad (Parlebas, 1972). Elegir una especialidad deportiva u otra, por ejemplo rugby o natación, o dentro de la especialidad un puesto específico, portero o central en balonmano, va a desencadenar una afectividad diferente. La personalidad del individuo queda impresa en la conducta motriz del practicante independientemente del tipo de actividad física que realice. El espacio motor se presenta como uno de los rasgos más evidentes de toda situación motriz. De nuevo retomamos el estudio del espacio, pero esta vez para poner de relieve al espacio motor en el desarrollo emocional. Podemos distinguir diferentes características atendiendo a los siguientes criterios (Parlebas, 2001):

- *Dimensión domesticado/selvaje*: el criterio incertidumbre divide las situaciones motrices entre aquellas en las que el espacio es un elemento fundamental y que debe ser

considerado en las acciones motrices, y aquellas situaciones en las que no es necesario. Se distinguen tres tipos teniendo en cuenta el grado de codificación y estabilización:

- Domesticado: medio estable y estandarizado, que no ofrece ninguna información útil, donde no existe la sorpresa, como por ejemplo una pista de atletismo.
- Semidomesticado: está parcialmente acondicionado. El practicante debe tomar decisiones sobre la marcha, pero el grado de imprevisto está limitado, como por ejemplo las vías donde se realizan las carreras de rally, o las “calles” de una carrera de piragüismo en aguas tranquilas.
- Salvaje: no acondicionado, incierto, inestable, requiere una constante toma de información y de decisiones, como en las carreras de orientación donde el bosque es una fuente inagotable de incertidumbre, o al hacer surf, donde las olas en el mar aparecen de forma improvisada.

La incertidumbre del medio, como un rasgo de la lógica interna, y por tanto como criterio de clasificación de las prácticas motrices presenta una desventaja, y es que al ser clasificada se gana en operatividad pero se pierde cierta finura. El grado de incertidumbre y por tanto de codificación que presenta el medio es uno de los aspectos en los que se pierde detalle. No hablaremos del mismo grado de incertidumbre del medio en una regata de vela que en un circuito de rally. Es necesario aclarar algunas características del medio atendiendo a su dimensión domestica/salvaje (Tabla 9) (Parlebas, 2001):

- *Espacio psicomotor*: en el que se desarrollan las acciones motrices psicomotrices. Presenta dos polos opuestos: el medio estable, donde no genera incertidumbre, conduciendo al estereotipo o al automatismo. Y el medio inestable, que se corresponde al medio semidomesticado o salvaje, que es portador de incertidumbre y se debe aprender a descifrarlo.
- *Espacio sociomotor*: Se distinguen cinco consideraciones propias del espacio en deportes sociomotores:
  - Distancia métrica a franquear: entendido como la distancia que hay que hacer recorrer a un objeto o a uno mismo, como el caso del lanzamiento de penalti, o el ensayo en rugby.

- Distancia en sub-espacios diferenciados: la existencia de zonas prohibidas como el área de seis metros en balonmano, o semi prohibidas, como la zona de baloncesto, fijas o variables...
- Blanco a alcanzar: se trata del espacio como objetivo esencial del juego. Se distinguen blancos materiales como las porterías de futbol o la canasta en baloncesto, o blancos humanos como en el boxeo, la lucha o el judo.
- Distancia de enfrentamiento motor: definida como “valor medio de la distancia que separa a dos adversarios en el momento del enfrentamiento directo”(Parlebas, 2001, p.150) y que se dividen a su vez en dos tipos:
  - Distancia de guardia: varía dependiendo del deporte y es característica del uno contra uno. Puede ser grande como en el caso del tenis, o puede ser casi nula como en judo. También se diferencia el asalto de distancia reducida característica de los combates a pie, y la distancia media característica de los duelos con arma, como esgrima.
  - Distancia de carga: más característica de los duelos colectivos. Se diferencian: distancia casi nula, como el futbol americano, distancia reducida, como en balonmano, distancia media como en baloncesto, y distancia larga como en voleibol.
- Espacio individual de interacción, que es el espacio teórico que cada jugador tiene derecho.

Podemos considerar los deportes como competiciones motrices, es decir: “situaciones objetivas de enfrentamiento motor en las que uno o varios individuos realizan una tarea motriz sometida obligatoriamente a reglas que definen sus obligaciones, su funcionamiento y muy especialmente los criterios de éxito y fracaso” (Parlebas, 2001,p.79).

Otro concepto unido al de competición es el de soporte de marca, entendido como: “conjunto organizado de interacciones de marca, que durante el desarrollo de un juego deportivo permite la asignación de los puntos del tanteo o la atribución de los aciertos. Este conjunto constituye la estructura básica del sistema de tanteo.”(Parlebas, 2001, p.435)

Martínez de Santos (2007) propone una clasificación de los tipos de competición (Figura 3) y para ello establece dos grandes categorías: las que se organizan a partir de un soporte de marca y las que no. En los deportes el soporte de marca tendrá en cuenta exclusivamente las comunicaciones motrices negativas.

Tabla 9: Características de la dimensión doméstico/salvaje del medio (Adaptado de Parlebas, 2001, p.156-157).

Dimensión doméstico/salvaje	Espacio y Tiempo	Incertidumbre	Comportamiento motor	Enseñanza	Tipos de Deportes
Medio completamente domesticado. Muy codificado	Artificial, cuadrículado, señalizado. Tiempo apremiante	Incertidumbre informativa casi inexistente. Descodificación semiotriz sin importancia	Estereotipo motriz	Pedagogía de la adaptación con gran importancia a la repetición	Natación en piscina, carrera de velocidad en piragüismo, esquí sobre pista artificial
Medio parcialmente domesticado. Codificado	Señalizado y constrictivo (artificial a veces). Tiempo apremiante	Incertidumbre siempre presente, en menor o mayor grado. Descodificación semiotriz bastante importante.	Automatismos sencillos y adaptables	Repetición y novedad	Competición de natación en río, eslalom en piragüismo, esquí de fondo
Medio intacto, salvaje. No codificado	Espacio sin adaptar. Tiempo disponible rechazo de señales espaciales y temporales	Incertidumbre considerable. Descodificación semiotriz muy importante.	Improvisación motriz	Pedagogía de la adaptabilidad	Submarinismo, descenso de aventura en piragüismo, esquí de travesía

Las grandes categorías de competición son:

- *Duelos*: que tienen un soporte de marca siempre negativo.
- *Concursos y carreras*: en los que lo que cuenta no es derrotar al contrario sino hacerlo mejor que él. Y en el caso de las carreras hacerlo antes que lo demás.

Los concursos pueden ser de dos tipos:

- *Concurso de evaluación objetiva*: donde la acción se puede medir en centímetros o gramos, y es lo que se conoce como concursos atléticos. Son propios de los deportes como halterofilia, o las pruebas de atletismo de salto de altura, longitud o pértiga.
- *Concursos de evaluación subjetiva*: en los que la puntuación es producto de una valoración subjetiva, llamados concursos acrobáticos. Los deportes que presentan este tipo de competición son: gimnasia rítmica, patinaje artístico, natación sincronizada entre otros.

En el caso de las carreras el resultado siempre es un tiempo, porque lo que se trata es hacerlo antes que los demás. Deportes como atletismo, natación, ciclismo son ejemplos cuya competición son carreras.

En el caso de los duelos se pueden distinguir:

- *Duelos individuales*: donde la lógica interna se caracteriza por la existencia únicamente de interacción motriz de contracomunicación con el adversario al no existir compañero. Se trata de duelos de oposición pura, característicos de los duelos uno contra el otro. Son ejemplos: combate de judo, esgrima o tenis individual entre otros.
- *Duelos colectivos*: donde existen compañeros y adversarios y la interacción motriz es de comunicación con mis compañeros y de contracomunicación con el adversario. Fútbol, baloncesto o voleibol entre otros son ejemplos de duelos colectivos.

Las condiciones espaciales de los duelos provocan fenómenos muy complejos. En los duelos individuales la interacción antagonista en su sentido más puro, moviliza la agresividad, el deseo de vencer y de abatir al contrario. Estas manifestaciones de la violencia corporal son canalizadas por el contrato ludomotor, y este depende de la lógica interna de cada sistema de reglas que premedita la puesta en acción. Con respecto a los duelos colectivos también se pueden clasificar según la violencia de carga, es decir, la intensidad de las intervenciones corporales sobre el adversario, y según la relación del jugador con la pelota (Parlebas, 1988).

Todas estas características de los duelos provocan gran cantidad de emociones: desde la ira, el miedo o la ansiedad en el combate cuerpo a cuerpo o durante una melé de rugby, la

tristeza, alegría o felicidad por haber ganado o perdido el duelo, o la solidaridad con mis compañeros o hacia el rival (Lavega et al., 2012).

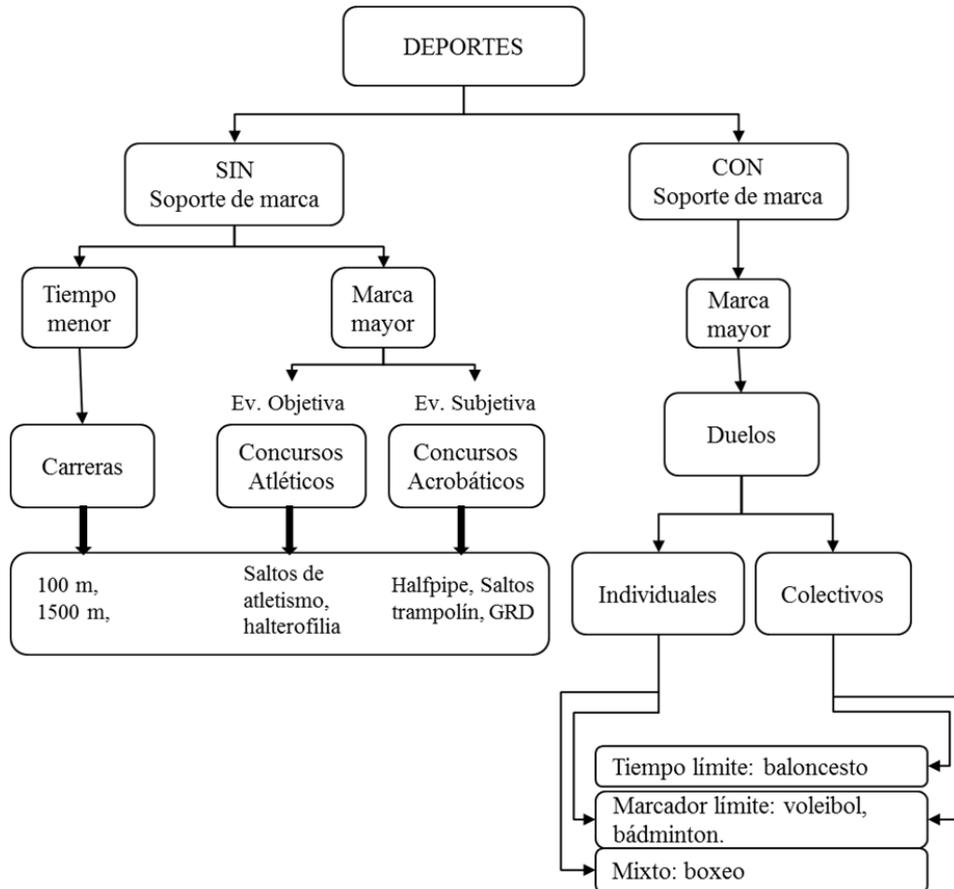


Figura 3: Tipos de deporte según soporte de marca y tipo de competición (Extraído y adaptado de Martínez de Santos, 2007, p.441) .

El riesgo que entrañan las situaciones motrices para el practicante es otro de los elementos generador de emociones. El miedo, la ansiedad o la sorpresa ante lo desconocido o la felicidad al conseguir un gol son emociones que se derivan de la interacción con el medio. Collard, (1998) entiende el riesgo deportivo como el ocasional peligro que corre el participante durante la acción motriz. Además lo considera como una característica de la lógica interna que tiene una doble aproximación: el riesgo deportivo desde el punto de vista

subjetivo según representaciones individuales donde intervienen aspectos como la experiencia, el grado de competencia personal, la fatiga... y el riesgo definido a partir de los elementos objetivos de la lógica interna. Parece más coherente establecer una valoración del riesgo objetiva partiendo de la lógica interna del juego. Para ello Collard (1998) realiza un estudio en profundidad acerca del riesgo objetivo desde el punto de vista de la Praxiología motriz. Pero antes se han de tener en cuenta dos precauciones metodológicas: por un lado se considera que el practicante domina la actividad, y por otro se presupone un comportamiento formal del sujeto, excluyendo los comportamientos alocados. Según Collard (1998) se deben dar dos condiciones para poder considerar una práctica con riesgo:

- debe ser un proceso estocástico, es decir aleatorio y debe existir incertidumbre.
- debe haber un compromiso del jugador, debe tener algo que perder.

Para este mismo autor el concepto de riesgo deportivo supera al riesgo asociado de lesión, y para exista riesgo el juego debe mediatizar al jugador, es decir, que no tenga el control completo, que exista incertidumbre proveniente del medio físico o social. Existen dos tipos de rasgos o compromisos: el compromiso corporal en la que si se falla pueda afectar a la integridad física, o compromiso competitivo, en el que si se falla afecta al marcador.

Los riesgos deportivos debidos al juego se pueden clasificar en (Collard, 1998):

- *Deportes de riesgo competitivo*: está ligado a la existencia de competición y es característico de duelos individuales o colectivos.
- *Cuasi deportes de riesgo corporal*: exentos de riesgo competitivo, donde los errores estratégicos ponen en peligro la integridad corporal como en el caso del ala-delta.
- *Deportes de riesgo corporal y competitivo*: como los rallyes.
- *Deportes sin riesgo*: que son aquellos en los que no se da uno de los dos rasgos, como por ejemplo la gimnasia, donde el riesgo es producto de la falta de destreza del practicante.

e) *Dimensión expresiva*

Coloquialmente la dimensión expresiva de la persona se centra en el concepto de comunicación. Sin embargo el segundo está implícito en el primero, abarcando la dimensión

expresiva mucho más contenido que la propia comunicación. La expresión es también conocimiento de uno mismo (Stokoe y Schächter, 1984), es movimiento cuya conducta motriz está condicionada a la expresión y toma forma y sentido en ella, es comunicación mediante la palabra, el cuerpo, imagen y sonido, es creatividad. Implica todos los sentidos como medio para captar la información del entorno y de uno mismo y que desencadenan la expresión.

En el ámbito de la actividad física la dimensión expresiva de la persona toma forma en la expresión corporal, en el movimiento dotado de significado con fines comunicativos (Mateu, 2003). Centrando la importancia del desarrollo de esta dimensión en niños, coincidimos con Patricia Stokoe (1967) cuando afirma que es derecho de todo niño recibir una enseñanza de Expresión Corporal que incorpore el movimiento como una forma más de su expresión total, es decir, funcional, expresiva, musical y creadora. Para esta autora la expresión corporal es una puerta de acceso y salida de emociones y sentimientos de cada individuo desde la globalidad del ser.

Tal y como propone Parlebas, agrupar las prácticas motrices orientadas a la creatividad motriz parece la forma más sensata de tratarlas (Parlebas, 1968). Estas prácticas pueden huir de los estereotipos motores, en los que se basan algunos deportes en su versión más competitiva o algunas prácticas como el ballet clásico donde su aprendizaje se basa en la imitación más férrea de estereotipos motores, ya que la expresión corporal permite una verdadera eclosión de creatividad en las conductas motrices (Parlebas, 1968). La expresión corporal invita al individuo a la liberación de sus movimientos, a la creación, a la comunicación no con el uso de la palabra verbalizada, sino en el corporal. Sus conductas motrices cargadas de significado se traducen en comportamientos motores con un posible rasgo estético. El espacio de nuevo es un lugar habitado cargado de sentido. El tiempo, el ritmo y la música en el mismo terreno de la acción, cargan de recursos afectivos y sociales a las conductas motrices (Parlebas, 1968). Como el propio Parlebas se cuestiona: ¿no es indudable la incorporación de estas prácticas en la educación de los niños?

Siguiendo la línea argumental de las anteriores dimensiones, desarrollándolas en el campo de situaciones motrices, no cesamos en la identificación de la lógica interna de estas situaciones motrices para ubicarlas dentro del campo de las prácticas motrices. Sin embargo estas situaciones motrices tienen características particulares que las hacen diferentes en cuanto

a los objetivos, reglamento e institucionalización. Para Mateu (2011) los objetivos motores a los que responden las situaciones motrices expresivas responden a las formas corporales como instrumento o como elemento comunicativo-expresivo, a la función poética, a la función referencial portadora de la acción motriz y a la categoría estética. Aunque el contexto de las acciones motrices características de esta dimensión puede representar un amplio abanico de situaciones motrices, la praxis resultante puede ser clasificada. De esta forma la lógica interna de las situaciones motrices de expresión puede asemejarse a las situaciones motrices de los juegos deportivos en la existencia de las relaciones con el compañero y medio físico en términos de espacio-tiempo. Aunque no indica que se establezcan con el mismo fin (Mateu y Coelho, 2011).

El profesor Larraz coincidiendo con Parlebas, apuesta por la creación de un dominio que agrupe a las actividades artístico-expresivas, ya que forman un grupo aparte puesto que la finalidad de las situaciones que proponen se enmarcan en la trasmisión de sentidos y significado a través de mensajes simbólicos (Larraz, 2008) (Figura 4).

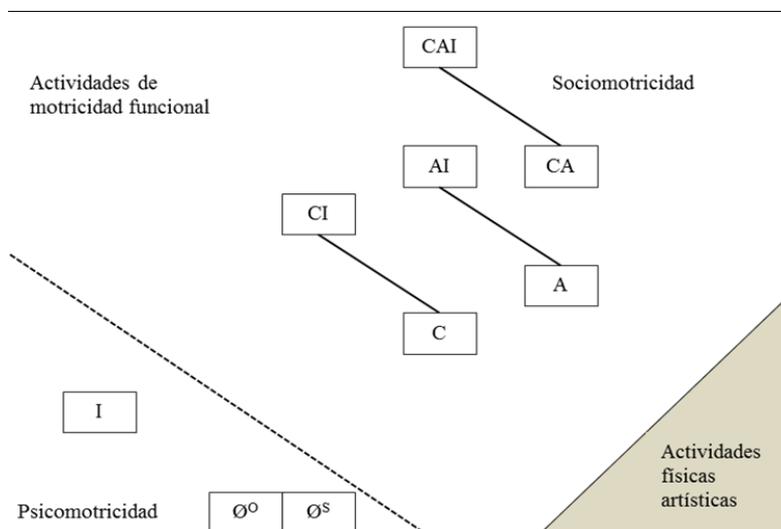


Figura 4: Dominios de acción motriz para la educación física. (Extraído de Parlebas, 2003, p.40).

Mateu, en clara línea con el profesor Parlebas, apuesta por una clasificación más avanzada. Tiene en cuenta el análisis de la lógica interna de estas situaciones motrices y encuentra los mismos rasgos que las hacen pertinente. De esta manera propone la inclusión de subdominios donde no existe la presencia de adversario, creando subdominios con intencionalidad expresiva (Figura 5).

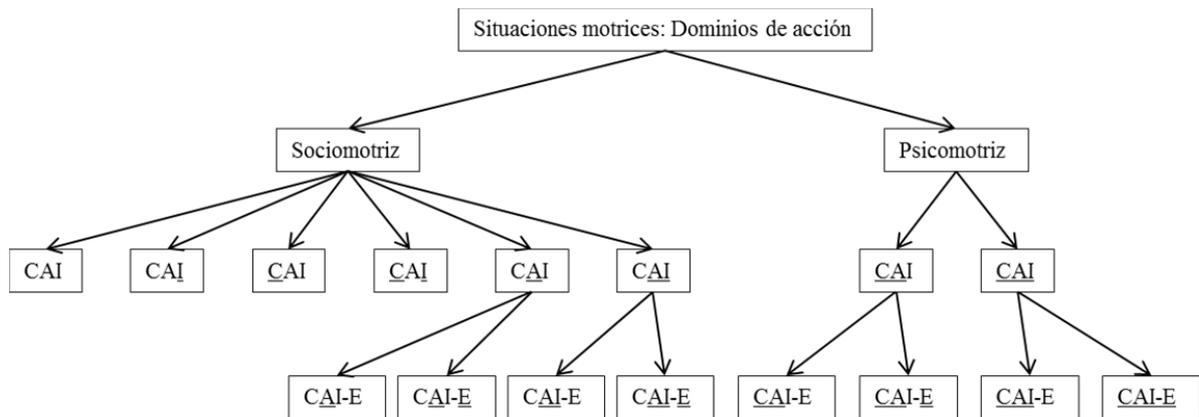


Figura 5: Subdominios de las situaciones motrices de expresión. (Extraído de Mateu, 2011, p.139).

El ser humano es expresivo y las actividades físicas suponen de nuevo un ámbito de aprendizaje y desarrollo de esta dimensión. El conocimiento de uno mismo a través de la sensopercepción entendida como el conocimiento del propio cuerpo en términos de concentración y escucha interno sería el desencadenante de las siguientes etapas en el desarrollo (Ruano y Sanchez, 2009). Con el descubrimiento del otro nace la comunicación, posteriormente el manejo de los objetos del entorno desarrollando la imaginación, y por último la expresión como totalidad combinando las fases anteriores componen la expresión corporal (Stokoe y Schächter, 1984).

Además se puede considerar que existe una estrecha relación entre la dimensión afectiva y la dimensión expresiva del ser humano. Las emociones producidas en el ser humano derivadas de las situaciones motrices toman forma de comunicación a través de las situaciones motrices expresivas.

*f) Dimensión decisional*

Esta dimensión podría considerarse como los cimientos del resto de dimensiones de la persona (Parlebas, 1972). “Tomar decisiones es una actividad continua del ser humano en todos los órdenes de la vida. Elegir entre varias opciones puede ser una tarea muy simple, pero a veces resulta tan complejo que se convierte en una preocupación importante” (Martinez-Selva, Sanchez, Bechara, y Román, 2006, p.411). Para ello intervienen factores como la maduración del ser humano, las emociones que desencadena o con las que se enfrenta a la toma de decisión, el proceso de razonar y el establecimiento de hipótesis para elegir la más adecuada para ponerla en práctica y el uso de la comunicación de emociones en la dimensión expresiva. Es decir aspectos de todas las dimensiones propuestas.

Una de las teorías que explican el aprendizaje motor ubicadas en las denominadas teorías del procesamiento de la información es la desarrollada por Marteniuk (Navarro Valdivieso et al., 2001). Su teoría del aprendizaje motor se basa en tres fases del acto motor (Marteniuk, 1976): percepción, toma de decisión y la ejecución, y en sus dos niveles de retorno de la información: conocimiento de la ejecución y conocimiento de los resultados. La ejecución es el resultado de la puesta en marcha de los mecanismos perceptivos y decisionales que desembocan en la práctica.

La necesidad de percepción del entorno en cuanto a la información de los posibles adversarios y compañeros, del medio en cuanto a su incertidumbre, y la percepción interna que percibe el propio participante van a determinar las conductas motrices y por tanto los comportamientos motores.

Las tomas de decisión varían en función de los rasgos de la lógica interna de cada situación motriz. Un luchador de judo no percibe la misma cantidad y tipo de información que un jugador de baloncesto o un regatista en vela. Las características de la lógica interna de estos deportes en cuanto a la interacción con el compañero y/o rival dentro de un espacio motor y en un tiempo de juego, hacen que la toma de decisión sea compleja.

Decisión motriz se define como:

“Conducta motriz que manifiesta en su cumplimiento una elección ligada a la incertidumbre de una situación. Esta decisión presenta la originalidad de tomar

cuerpo en un comportamiento motor en el curso del mismo flujo de la acción y de participar sobre el terreno en la resolución de una tarea motriz.” (Parlebas, 2001, p.101)

Un defensor en baloncesto que corre a interceptar un balón, o un corredor en una carrera de orientación que decide tomar un rumbo, son ejemplos de dos situaciones en las que existe una situación de incertidumbre y una decisión motriz. Por lo que solo podremos referirnos a una decisión motriz cuando exista incertidumbre por parte del medio físico o por los otros (compañeros y/o adversarios) (Parlebas, 2001). Las decisiones toman cuerpo en los comportamientos motores y es necesaria una descodificación del medio social para tomar una decisión.

El jugador de fútbol que corre a interceptar un balón, o el esquiador de slalom que maniobra con antelación preparando una mejor maniobra posterior, o el portero de balonmano que se posiciona orientado hacia un lado de la portería para mandar un mensaje opuesto al lanzador y atrapar el balón en el lanzamiento, son acciones que tienen en común una descodificación del medio físico y social y además han de realizarse en un tiempo y en un espacio preciso, ni un segundo ni uno después. Por lo que las variables tiempo y espacio son determinantes en el momento de la toma de decisión motriz y el éxito de la acción. Esto supone una alta complejidad e impide las programaciones secuenciales de comportamientos absolutos.

Las diferentes decisiones motrices tomadas determinan las secuencias comportamentales que definen una estrategia motriz. La estrategia motriz se define como: “puesta en acción sobre el terreno de un plan de actuación individual o colectivo a fin de resolver la tarea propuesta por una situación motriz” (Parlebas, 2001, p.215). La existencia de incertidumbre hace que la estrategia motriz se base en decisiones tomadas sobre la marcha y con improvisación.

Existen otras decisiones a nivel cognitivo que no se pueden denominar motrices pero que tienen una repercusión importante en la dimensión motriz: el cálculo de distancias, de velocidades, aceleraciones...(Parlebas, 2001). En las situaciones motrices del ámbito psicomotor en las que no existe incertidumbre del medio físico, porque es estable y estandarizado, no tiene cabida la estrategia motriz ni las decisiones motrices, ya que en este

caso hablaríamos de estereotipos motores. La gimnasta que lleva a cabo su rutina en la barra libre, o el nadador que prepara un salto desde el trampolín de 5 metros, se componen de secuencias de movimientos perfectamente mecanizados y encadenados donde uno da pie al siguiente, en las que decisiones que comportan son principalmente de tipo cognitivo.

Existe también una estrategia de tipo cognitiva que hace referencia a los comportamientos ya predeterminados y donde no hay decisión motriz. Esta estrategia está elaborada racionalmente antes de ponerla en acción.

Coloquialmente el término estrategia y táctica se utilizan indistintamente. El ámbito del ejército o en el comercial, plantear estrategias solo depende del nivel de responsabilidad jerárquica. Pero en el campo de las acciones motrices la decisión ha de ubicarse en el centro de la acción, donde ambos conceptos son inseparables. El individuo que actúa decide y no se puede separar la racionalidad de la situación de unas conductas de ejecución motriz, donde las características energéticas, afectivas y relacionales condicionan la efectividad del proyecto (Parlebas, 2001).

De nuevo el campo de las actividades físicas se presenta como un escenario óptimo para el aprendizaje y desarrollo de la dimensión decisional del niño. En la adolescencia el individuo comienza a tomar decisiones importantes para la vida adulta y vinculadas a su desarrollo como persona. Afrontar estas situaciones con experiencia previa supone una ventaja para la propia persona. La toma decisiones, la puesta en práctica de las mismas y la vivencia de las consecuencias o repercusiones que conlleva ya han sido ensayadas.

#### **1.4. La cuestión “deporte escolar en Aragón”**

Los JJEEA, en cuanto que son un ámbito intervención, pueden promover experiencias motrices y aprendizajes fundamentales para sus participantes. Como hemos visto, es necesario atender a la lógica interna de las actividades propuestas para comprender la propia práctica. La propia naturaleza del sistema de los JJEEA nos aporta el marco normativo idóneo donde centrar nuestro análisis. Tomando como punto de partida las implicaciones que tiene la propia práctica sobre el desarrollo de la persona en su totalidad, nos preguntamos cómo son los

JJEEA y qué tipo de experiencias motrices podrían, por tanto, llegar a tener vivencian los participantes.

Por todo ello nos cuestionamos ¿cuál es el perfil de práctica deportiva de los participantes en los JJEEA? Entendemos como perfil de práctica deportiva aquellas características más comunes en los participantes que determinan su práctica deportiva. Sabemos de la existencia de otros nichos de práctica externos a los JJEEA ubicados en otros ámbitos de práctica/intervención, pero realmente ¿son los JJEEA el ámbito de intervención de la práctica físico-deportiva infantil y juvenil más importante de Aragón?

Las cuestiones relativas al sexo de los participantes es unas de las variables en las que nos gustaría profundizar y nos cuestionamos si ¿existen diferencias en el sexo de los participantes en cuanto al número de participantes? Y si es así, ¿se repite este fenómeno a lo largo de las temporadas? ¿Cómo evoluciona la participación de los chicos y las chicas? ¿Existen diferencias entre los rasgos de la lógica interna de las prácticas de chicos y chicas? ¿Realizan el mismo tipo de competición ambos sexos?

La comunidad autónoma de Aragón tiene unas características geográficas y demográficas muy características. ¿Estos factores pueden afectar a la práctica deportiva? ¿Determina la zona geográfica la práctica deportiva? ¿Qué características tienen las comarcas donde hay más participantes en los JJEEA? ¿Existen diferencias en los rasgos de la lógica interna de la práctica físico-deportiva más practicada por provincia? ¿Existe una correlación positiva en cuanto al número de participantes y la población de una comarca? ¿Hay diferencia de participación por sexos según comarca o provincia?

Tal y como hemos mencionado los JJEEA suponen un ámbito de práctica/intervención basado en un modelo competitivo, pero ¿cuáles son las características que modulan la competición más y menos practicada?

Entendiendo que las prácticas físico-deportivas de los JJEEA las podemos clasificar según los rasgos de su lógica interna, y que podemos clasificar el tipo de competición que se practica, nos cuestionamos ¿qué tipo de competición motriz es la más practicada? ¿Cómo es la oferta de los JJEEA? ¿Qué dominio de acción motriz es el más practicado? ¿Existen diferencias en la cantidad de participación de chicos y chicas por dominios?

## *Práctica, abandono y fidelización en JJEEA*

Entendiendo que las características de la práctica y las variables de lógica interna y lógica externa crean un itinerario de práctica ¿es posible definir un itinerario de práctica deportiva representativo de los participantes en JJEEA? ¿Existe una estructura de itinerario de práctica característico en JJEEA? ¿Cómo son los itinerarios de práctica?

Atendiendo a la necesidad de explicar la fidelización nos cuestionamos si ¿La práctica en JJEEA fideliza? ¿Qué características tienen los itinerarios más practicados? ¿Coinciden con los de mayor fidelización? ¿Podemos determinar características diferenciadoras de los itinerarios que fidelizan la práctica? ¿Y de los itinerarios que producen abandono? ¿La variable sexo determina los itinerarios de fidelización/abandono? En el mismo sentido nos cuestionamos si ¿Existe el fenómeno del abandono deportivo? ¿Cuándo se produce y qué características de práctica tienen los deportistas en el momento del abandono? ¿Es posible modelizar los factores asociados al abandono/fidelización deportiva?

## **II. DISEÑO DEL PROYECTO**



## **CAPÍTULO 2. OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y CREENCIAS**

El deporte escolar es uno de los contextos donde se desarrolla la práctica físico-deportiva infantil y juvenil. Atendiendo a su naturaleza administrativa, los JJEEA son el programa para el desarrollo de deporte escolar más importante que actualmente se lleva a cabo en Aragón (Latorre et al., 2010), por lo que su análisis puede aportar información muy valiosa para conocer la práctica físico-deportiva infantil y juvenil de Aragón, evaluar los programas una vez realizados y diseñar las futuras normativas.

Los datos de práctica obtenidos a través de los JJEEA suponen una fuente fiable y objetiva. A diferencia de la información que nos proporcionan otros datos cuantificables como calorías o los metros por segundo, o los datos provenientes de encuestas con su componente subjetivo asociado, los datos de práctica de JJEEA nos dan información muy interesante por su carácter. Por una parte son datos booleanos que registran la participación o no, es decir, si existe inscripción o no en JJEEA. Y por otra son datos descriptivos que nos proporcionan las características de la práctica deportiva.

El estudio de las características de la práctica, de la fidelización y el abandono de la misma a través de los datos de JJEEA, nos proporciona una información objetiva y fiable. A su vez nos permite extraer conclusiones con respecto al pronóstico de la fidelización o abandono de la misma con antelación.

## **2.1. Objetivos de la investigación**

El objetivo general de esta investigación es adquirir un conocimiento en profundidad de la práctica físico-deportiva infantil y juvenil mediante el estudio exhaustivo de los JJEEA como programa de realización del deporte escolar.

Como ya hemos visto, la conducta deportiva, la conducta motriz del practicante, significa mucho más que una licencia deportiva, que un número en una camiseta. Sin embargo, ubicar esta experiencia en un contexto general de gestión y administración de práctica deportiva es también una toma de posición que va más allá del principio de precaución.

Por tanto, este objetivo general, en consonancia con el título de la investigación, se transforma en una serie de objetivos específicos:

- a. Identificar cómo es la práctica de los JJEEA en función de las variables: sexo de los participantes, lógica interna de las prácticas ofertadas, variables que modulan la competición, y variables geográficas.
- b. Definir e identificar los itinerarios de práctica, su estructura y características a través de sus grados de densidad y fidelización.
- c. Definir e identificar los perfiles de práctica de los participantes en JJEEA.
- d. Comprobar la existencia o no del abandono/fidelización e identificar las variables de los JJEEA que los determinan.
- e. Cuantificar la tasa de fidelización, abandono e interrupción de la práctica en JJEEA.
- f. Diseñar un modelo de variables que determinan el abandono/fidelización de la práctica en los JJEEA, y nos permita realizar pronósticos sobre este fenómeno.

## **2.2. Planteamiento de hipótesis y creencias**

Se formulan las siguientes hipótesis de investigación en base a las creencias iniciales:

- I. El abandono de la práctica deportiva en la adolescencia se produce con alta frecuencia.
- II. La fidelización de la práctica deportiva se produce pero ocurre en pocos participantes.
- III. Existe un mayor índice de abandono de la práctica en las mujeres.
- IV. El porcentaje de practicantes con respecto a los niveles de población por comarcas aumentará en las zonas con mayor densidad de población. La centralización de la población en las capitales de provincia y el mayor desarrollo favorece una mayor oferta, y por tanto mayor número de participantes en JJEEA.
- V. Existe un mayor número de practicantes que prefieren práctica deportiva sin competición.
- VI. Los rasgos de la lógica interna determinan la cantidad de practicantes, existiendo una mayor cantidad en el dominio cooperación-oposición y cuya competición está basada en duelos colectivos con independencia del sexo de los participantes.
- VII. Las características del itinerario deportivo condicionan el abandono deportivo y la fidelización, siendo posible establecer características comunes según el sexo de los deportistas.



## **CAPÍTULO 3. MÉTODO**

### **3.1. Fase I: Los JJEE de Aragón**

#### **3.1.1. Recogida de los datos**

Los JJEE de Aragón están gestionados por la Diputación General de Aragón (DGA), más concretamente por la Dirección General de Deporte (DGD). Cuentan con la colaboración de las federaciones territoriales aragonesas. La tramitación de la inscripción de participantes depende de la DGD y la inscripción era mediante formulario escrito, que se entregaba de forma física en las dependencias de la DGD. Desde la temporada 2008-2009 la única forma de inscripción es a través de la plataforma digital que la DGA dispone para tal fin, donde cada entidad inscribe a sus deportistas, entrenadores y delegados integrados en equipos. A partir de la temporada 2007-2008 se facilitó el proceso de inscripción, siendo también posible tramitar las licencias telemáticamente, y se permitió ambas formas de tramitación.

La DGA publica, mediante Orden, las Bases Generales y especifica los requerimientos de los participantes que deben tenerse en cuenta. La aplicación informática que facilita el procedimiento de inscripción y asegura la corrección de los datos de participantes y equipos, cuenta con un enlace al registro de escolares de Aragón a través de la plataforma GIR (Gestión Integral en Red). Este registro se emplea para la gestión de alumnos, centros escolares y matriculación entre otros.

Este sistema canaliza los flujos de información, independientemente de su ubicación, y da validez a la inscripción reconociendo a los participantes en los JJEEA en el sistema de registro de escolares de todo Aragón. Además, antes de realizar la inscripción definitiva mediante el pago de las tasas, la aplicación da validez a la inscripción cuando agrupa a los participantes en un equipo y se genera la carta de pago. Una vez generada el equipo no puede ser modificado sin la supervisión y consentimiento de la DGA. Los datos de cada inscripción se integran en una gran base de datos que se gestiona a través de una entidad denominada Aragonesa Sistemas Telemáticos, dependiente del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad de la DGA.

Mediante carta remitida a la Dirección General de Aragón, Departamento de Educación, Cultura y Deporte se solicita permiso para el acceso a la base de datos de los JJEEA y su uso con fines científicos. Posteriormente, se mantiene una entrevista con el Jefe de Servicio de Deporte Federado, Escolar y Tecnificación, obteniendo el acceso a la citada base de datos y recibiendo todas las facilidades para su correcto uso. En esta entrevista, antes de comenzar las gestiones para el uso de los datos requeridos, se firma el compromiso de uso responsable de los mismos, bajo la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, donde se preserva la privacidad de los usuarios en el tratamiento de sus datos personales, siendo conscientes de la importancia del anonimato de los mismos al tratarse de menores de edad. La posterior investigación se ha desarrollado según las exigencias habituales para este tipo de estudios.

### 3.1.2. Estructura de los datos

Los datos manejados se corresponden con todas las participaciones en JJEEA de las temporadas 2007/2008 al 2014/2015 y están contenidos en una base de datos relacional Access ® cuya estructura se muestra en la siguiente figura (Figura 6).

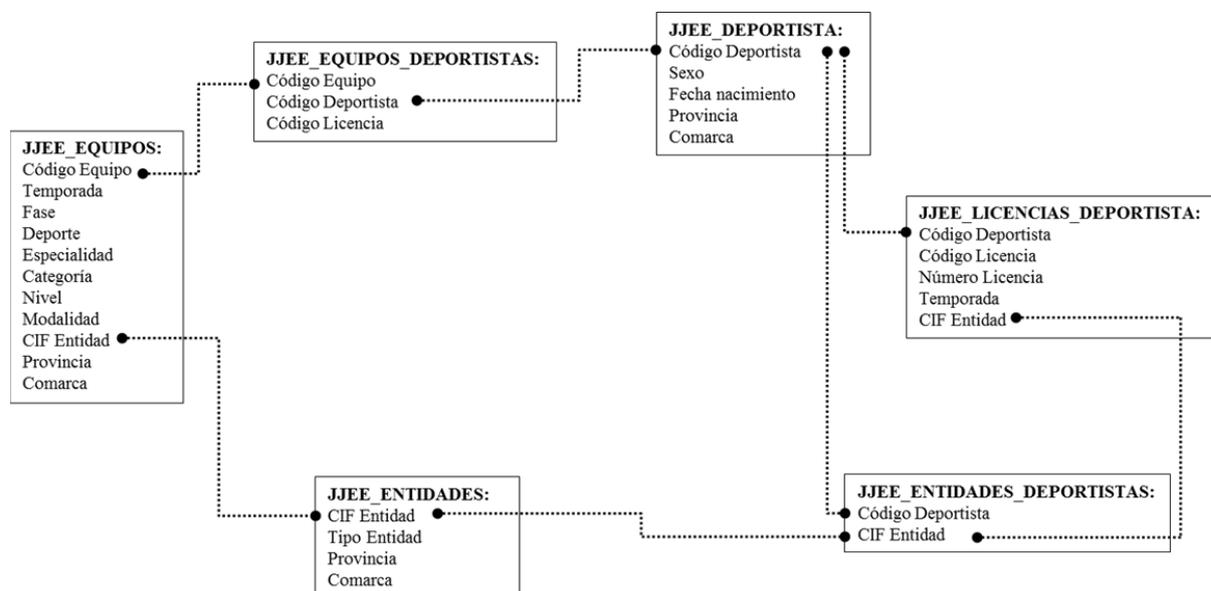


Figura 6: Estructura de la base de datos relacional JJEE\_Aragón.

La base de datos se compone de seis tablas de datos y me nueve tablas de descripción. Las tablas de datos presentan los datos codificados, que son el elemento central de nuestra investigación. Las tablas de descripción se emplean para decodificar las variables de las tablas de datos.

En la figura anterior solo se muestran aquellas tablas de datos que contienen los datos necesarios para identificar cada «participación». Cada participación crea una entrada en el registro, que permite identificar de manera inequívoca las ocasiones en las que un escolar ha participado en una actividad ofrecida por los JJEEA.

La persona que crea la participación de cada escolar debe hacerlo identificándose en una entidad. Cuando una entidad quiere participar en los JJEEA tiene que darse de alta. Para ello es necesario que la DGD autorice la nueva alta de entidad. Los datos aportados en esta nueva entidad pasan a formar parte de la base de datos relacional en la tabla JJEE\_ENTIDADES. En la Tabla 10 se identifican las variables y el tipo de datos que contienen.

Tabla 10: Variables tipo de datos y descripción de tabla JJEE\_ENTIDADES.

Variable	Tipo de dato	Descripción
CIF Entidad	texto	Variable necesaria para establecer las relaciones internas de la base de datos.
Tipo entidad	texto	Se corresponde con tabla descriptiva. Referente a las características publico/privado y colegio/entidad.
Provincia	texto	Se corresponde con tabla descriptiva, referente a la ubicación geográfica.
Comarca	texto	Se corresponde con tabla descriptiva, referente a la ubicación geográfica.

El siguiente paso es crear los «participantes» en el sistema. Para ello es necesario acceder al programa autenticándose con el perfil de la «entidad» y las claves asociadas a la

misma. Al crear un nuevo participante se le asigna un «código» que va a ser único para toda su existencia en JJEEA. Sería semejante al DNI deportivo. En la Tabla 11 se detallan las variables de los participantes que se almacenan en la base de datos.

Tabla 11: Variable, tipo de datos y descripción de la tabla JJEE\_DEPORTISTAS.

Variable	Tipo de dato	Descripción
Código deportista	número	Combinación numérica que se le asigna a cada participante. Único y no varía. Se asemeja al DNI deportivo. Importante para establecer relaciones internas en la base de datos.
Sexo	texto	Se corresponde con tabla descriptiva. Sexo de los participantes.
Fecha nacimiento	fecha/hora	Referente a la fecha exacta del nacimiento del participante. Solo se usa el año de nacimiento.
Código postal	texto	Referente a la ubicación postal del domicilio del participante.
Provincia	texto	Se corresponde con tabla descriptiva, referente a la ubicación geográfica de los equipos.
Comarca	texto	Se corresponde con tabla descriptiva, referente a la ubicación geográfica de los equipos.

Formar equipos con los participantes que ya están dados de alta en el sistema es el siguiente paso. Para ello es necesario crear los equipos y después dotarlos de integrantes. Al crear los equipos se han de introducir los datos característicos del equipo. Algunos de ellos van a determinar la competición en JJEEA. En la Tabla 12 se especifican todas las variables necesarias para la creación del equipo, y que se pasan a formar parte de la base de datos relacional. A cada equipo se le asigna un código único y cada temporada es necesario crear equipos nuevos con las características de esa temporada.

Creados los equipos hay que dotarlos de participantes. Los participantes ya han sido creados por lo que habrá que asociarlos a un equipo. De esta forma se generan relaciones entre tablas, cuyas variables se especifican en la Tabla 13.

Tabla 12: Variable, tipo de datos y descripción de la tabla JJEE\_EQUIPOS.

Variable	Tipo de dato	Descripción
Código equipo	número	Combinación de cifras que identifican a un equipo. Todos los participantes deben estar agrupados en equipos. Es único.
Temporada	texto	Temporada deportiva en la que se participa.
Fase	texto	Se corresponde con tabla descriptiva, referente a la competición.
Deporte	texto	Se corresponde con tabla descriptiva, referente al tipo de deporte.
Especialidad	texto	Se corresponde con tabla descriptiva. Relaciona cada especialidad con la federación correspondiente.
Categoría	texto	Se corresponde con tabla descriptiva, regulada por la Orden de los JJEEA, relacionada con la edad del participante.
Nivel	texto	Se corresponde con tabla descriptiva, referente a la competición, determina la orientación de la competición.
Modalidad	texto	Se corresponde con tabla descriptiva, referente a la competición, la normativa determina la modalidad por deportes.
CIF Entidad	texto	Variable necesaria para establecer las relaciones internas de la base de datos.
Provincia	texto	Se corresponde con tabla descriptiva, referente a la ubicación geográfica de los equipos.
Comarca	texto	Se corresponde con tabla descriptiva, referente a la ubicación geográfica de los equipos.

## *Práctica, abandono y fidelización en JJEEA*

Existen otras dos tablas de datos necesarias en la base de relacional. Están relacionadas con los datos de las anteriores tablas. La Tabla 14 identifica los participantes por entidades.

Tabla 13: Variables, tipo de datos y descripción de la tabla JJEE\_EQUIPOS\_DEPORTISTAS.

Variable	Tipo de datos	Descripción
Código equipo	número	Combinación de cifras que identifican a un equipo. Todos los participantes deben estar agrupados en equipos. Es único.
Código deportista	número	Combinación numérica que se le asigna a cada participante. Único y no varía. Se asemeja al DNI deportivo. Importante para establecer relaciones internas en la base de datos.
Código licencia	texto	Se corresponde con tabla descriptiva. Referente al tipo de participación

Tabla 14: Variables, tipo de datos y descripción de la tabla JJEE\_ENTIDADES\_DEPORTISTAS.

Variable	Tipo de dato	Descripción
Código entidad	texto	Combinación numérica que se le asigna a cada entidad. Variable necesaria para establecer relaciones internas en la base de datos.
Código deportista	número	Combinación numérica que se le asigna a cada participante. Único y no varía. Se asemeja al DNI deportivo. Importante para establecer relaciones internas en la base de datos.

Existe otra tabla que completa las relaciones de la base de datos. La Tabla 15 relaciona a los participantes con el número de licencia que se le asigna cada temporada y la entidad.

Existen campos en las tablas de datos que no son utilizadas en la investigación porque la información que aportan es irrelevante para el objeto de estudio. Los datos que no se

tendrán en cuenta son: datos referentes a la dirección de la entidad como nombre, teléfono, email; datos referentes al equipo como color de la equipación, número de altas y bajas del equipo durante la temporada, dirección de la instalación de juego y municipio; datos referentes al participante como titulación académica, código de usuario de la aplicación, código GIR, importe de la licencia; datos referidos a la especialidad deportiva como la relación con la Federación. Tampoco se tendrán en cuenta los datos referentes a la fecha exacta en el que el usuario accedió al sistema para inscribir al participante.

Tabla 15: Variables, tipo de datos y descripción de la tabla JEE\_LICENCIAS\_DEPORTISTAS.

Variable	Tipo de dato	Descripción
Código deportista	número	Combinación numérica que se le asigna a cada participante. Único y no variable. Se asemeja al DNI deportivo. Importante para establecer relaciones internas en la base de datos.
Código licencia	texto	Se corresponde con tabla descriptiva. Referente al tipo de participación.
Numero licencia	número	Combinación numérica que se le asigna a cada participante cada temporada.
CIF Entidad	texto	Variable necesaria establecer las relaciones internas de la base de datos.

### 3.1.3. Exploración

La base de datos consta de 101.256 entradas que se corresponde al número total de participantes. Los participantes registrados generan a su vez 287.358 entradas en el registro, una por cada participación en JEEA. Las chicas representan el 35,86% (96.208), y los chicos el 64,14% (191.150).

Atendiendo al «tipo de licencia» de cada participante (Tabla 16) se observa que «entrenadores» y «delegados» forman el 7,34% de los participantes y generan el 14% de las participaciones. El número máximo de registros de un mismo entrenador es de 52 en una

temporada, el de un delegado es de 44, y entre los deportistas el máximo es de 5 participaciones. Este último máximo se da en tres deportistas diferentes durante todas las temporadas registradas.

Tabla 16: Número de participantes y participaciones por tipo de licencia y temporada.

Temporada	Participantes				Participaciones			
	Deportista	Entrenador	Delegado	Total	Deportista	Entrenador	Delegado	Total
2014/2015	33.969	1.997	695	36.661	38.153	4.847	1.385	44.385
2013/2014	31.688	1.867	727	34.282	36.214	4.539	1.390	42.143
2012/2013	31.620	1.821	636	34.077	35.241	4.355	1.313	40.909
2011/2012	31.471	1.615	834	33.920	34.590	3.972	1.655	40.217
2010/2011	30.117	1.582	786	32.485	33.482	3.866	1.526	38.874
2009/2010	28.774	1.462	868	31.104	31.679	3.499	1.626	36.804
2008/2009	28.403	1.426	821	30.650	30.837	3.319	1.566	35.722
2007/2008	6.844	315	200	7.359	7.309	619	376	8.304
<i>Total</i>	<i>247.505</i>	<i>29.016</i>	<i>5.567</i>	<i>240.538</i>	<i>247.505</i>	<i>29.016</i>	<i>10.837</i>	<i>287.358</i>

Lo más habitual es que a cada deportista le corresponda una sola participación por temporada. Este caso se da en el 90,3% de los participantes. Los que acumulan dos participaciones representan el 9,36% de media, aunque este tipo de participación ha ido en aumento en las últimas temporadas. En la temporada 2008/2009 solo el 6,8% de los participantes presentaban dos participaciones por temporada y sin embargo en la temporada 2014/2015 el porcentaje es del 10,14%. Los participantes que acumulan de 3 a 5 participaciones por temporada suponen menos 1% del total de participantes.

Existe un incremento en el número de participaciones y deportistas temporada a temporada excepto en la temporada 2012/2013 en el caso de los chicos que se produce un pequeño descenso. Llama la atención la baja cifra alcanzada en la temporada 2007/2008. Coincide con el año de transición entre la inscripción online y la inscripción en papel, y posiblemente es debido a que no se muestra el registro completo.

Las variables «fecha de nacimiento» y «categoría» están interrelacionadas y son dependientes entre ellas. La Orden que regula las Bases de JJEEA cada temporada determina la «categoría» según la «fecha de nacimiento» y aplica las excepciones que considera necesarias en cada deporte y que se recogen en la bases específicas de cada deporte. La población de esta investigación está compuesta por los deportistas de JJEEA de edades correspondientes a la etapa de escolarización obligatoria, es decir, desde 6 años en 1º de Educación Primaria hasta 4º de Educación Secundaria Obligatoria con 16 años (Tabla 17).

Tabla 17: «Año de nacimiento» correspondiente a cada curso de nivel educativo y categoría de juego en temporadas analizadas

Categoría	Prebenjamín	Benjamín	Alevín	Infantil	Cadete					
Nivel Educativo	Educación Primaria					Educación Secundaria Obligatoria				
Curso	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	4º
Temporada										
2014/2015	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999
2013/2014	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998
2012/2013	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
2011/2012	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996
2010/2011	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995
2009/2010	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994
2008/2009	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993

Sin embargo, en la base de datos se encuentran «deportistas» que superan la edad de la población. Del total de deportistas registrados en la base de datos, hemos filtrado a aquellos cuya variable «fecha de nacimiento» se encuentra entre 1993 y 2008. De esta manera eliminamos al 3,6% de la población total (Figura 7).

La explicación de este fenómeno está en la normativa de algunas especialidades deportivas. «Deporte especial» y «deporte adaptado» acumulan la mayor cantidad de deportistas fuera de los límites de edad de la población elegida. Esto es debido a las características de la práctica y de los participantes. Fútbol también presenta un pequeño

número de participaciones de deportistas cuya edad en el momento de la participación es mayor al límite superior que hemos propuesto como filtrado para este estudio y se debe a una excepción recogida en las bases específicas. La variedad multideporte que pertenece al tipo de deporte «escuelas deportivas» presenta una gran cantidad de participantes cuya edad es menor a la edad mínima que hemos usado para nuestro estudio. Finalmente, una pequeña cantidad de participaciones de varias modalidades deportivas tienen participantes con una edad que se encuentra por debajo del límite inferior para este estudio.

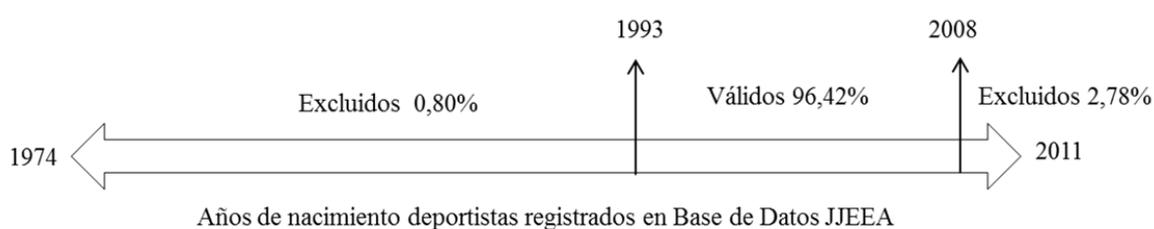


Figura 7: Espectro de los años de nacimiento de los deportistas inscritos en JJEEA.

La variable «categoría» presenta algunos datos que pueden distorsionar el análisis. En la Orden que regula las Bases de los JJEEA se determinan 5 categorías según «años de nacimiento», pero tienen cabida algunas excepciones en cuanto a la inscripción en una categoría u otro dependiendo del tipo de «deporte» o de la cantidad de deportistas que tenga. Existen «categoría» intermedias, como «pre alevín» o «pre infantil» que divide a los deportistas de la categoría en dos grupos, siendo los más jóvenes los que denominan con el prefijo *pre-*. Las excepciones a la Orden provocan que existan participantes en diversas categorías que no se corresponden con los años de nacimiento. Por este motivo el análisis según la variable «categoría» puede provocar resultados equívocos. El uso de la variable «fecha de nacimiento» para agrupar a los participantes en las «categorías» que determinan la Orden de los JJEEA, aporta datos más fiables. La clasificación por «categorías», «años de nacimiento», y nivel educativo según las «temporadas» del conjunto de datos elegido queda reflejado en la Tabla 17.

La ubicación geográfica de los equipos se estudia a través de las variables «provincia» y «comarca». La centralización de la población en las capitales de cada provincia, así como el

mayor número de habitantes de la capital autonómica, parece reflejarse en las cifras de «deportistas» y de «participaciones» (Tabla 18).

La variable «sexo» en las comarcas muestra resultados muy dispares. Existen comarcas, como La Jacetania o Alto Gállego, donde la proporción entre chicos/chicas deportistas es muy similar, y otras como Campo de Borja y Aranda donde los deportistas son en su mayoría chicos. La única comarca donde hay mayor proporción de deportistas chicas es en Cinca Medio, cuya capital es Monzón.

La distribución de las participaciones entre chicos/chicas por «provincias» es semejante. Tampoco parece haber diferencias entre esta misma proporción según las participaciones. En todos los casos el porcentaje se sitúa entre el 35-40% en chicas y el 60-65% en chicos aproximadamente.

La comarca de los Monegros está presente en dos provincias: Zaragoza y Huesca. Cuando se realiza el análisis de las comarcas según provincias como en la Tabla 18 aparece esta duplicidad, sin embargo los deportistas y sus participaciones no se solapan. Los deportistas cuyas entidades se sitúan en las poblaciones de “Monegros zaragozanos” son diferentes a los de las poblaciones de dicha comarca en su parte oscense.

Aranda muestra una polarización extrema en el sexo de sus deportistas. Los deportistas de esta comarca son casi en su totalidad chicos. Únicamente presentan participaciones en fútbol, «escuelas deportivas» en la especialidad fútbol y solamente ocho deportistas lo hacen en baloncesto.

Las variables competitivas son «nivel», «fase» y «modalidad». Existe un mayor porcentaje de deportistas y participaciones en el nivel A que en el resto de niveles. El «deporte» que más deportistas y participaciones aporta en este «nivel» de competición es «escuelas deportivas». La modalidad de multideporte supone el 90% de los deportistas y las participaciones de «escuelas deportivas» en este nivel. El deporte «escuelas deportivas» tiene un carácter participativo y no competitivo. El hecho de que este deporte clasifique a sus participantes en el nivel A de competición supone que es una modalidad distorsiona el análisis de la competición.

*Práctica, abandono y fidelización en JJEA*

Tabla 18: Número de deportistas y participaciones por «sexo», ratio según «provincia» y «comarca».

Provincia	Comarca	Deportistas			Participaciones			
		Chicas	Chicos	Ratio	Chicas	Chicos	Ratio	
Huesca	Somontano de Barbastro	917	1.387	40/60	2.063	3.157	40/60	
	Sobrarbe	250	411	38/62	466	1.010	32/66	
	Ribagorza	542	589	48/52	1.169	1.140	51/49	
	Monegros	573	623	48/52	1.404	1.488	49/51	
	La Litera	534	633	46/54	1.278	1.798	42/58	
	La Jacetania	459	450	50/50	936	946	50/50	
	Hoya de Huesca	2.536	4.631	35/65	6.061	11.357	35/65	
	Cinca Medio	904	868	51/49	2.205	1.962	53/47	
	Bajo Cinca	515	1.272	29/71	1.127	3.284	26/74	
	Alto Gállego	208	250	45/55	465	501	48/52	
	<i>SUBTOTAL</i>	<i>7.438</i>	<i>11.114</i>	<i>40/60</i>	<i>17.174</i>	<i>26.643</i>	<i>39/61</i>	
Zaragoza	Zaragoza	18.990	33.630	36/64	47.203	85.643	36/64	
	Valdejalón	381	1.137	25/75	878	3.071	22/78	
	Tarazona y el Moncayo	86	234	27/73	188	568	25/75	
	Ribera baja del Ebro	461	549	46/54	1.332	1.909	41/59	
	Ribera alta del Ebro	1.233	1.781	41/59	3.246	5.160	39/61	
	Monegros	2	102	1/99	3	273	1/99	
	Comunidad de Calatayud	682	1.489	31/69	1.577	3.992	28/72	
	Cinco Villas	1.042	1.881	36/64	3.906	8.394	32/68	
	Caspe	186	258	42/58	503	705	42/58	
	Campo de Daroca	246	452	35/65	581	1.386	30/70	
	Campo de Cariñena	37	456	7/92	58	1.037	5/95	
	Campo de Borja	85	111	43/57	128	234	35/65	
	Campo de Belchite	63	154	29/71	152	422	26/74	
	Bajo Cinca	99	416	19/81	220	1.071	17/83	
	Aranda	2	203	1/99	5	457	1/99	
		<i>SUBTOTAL</i>	<i>23.595</i>	<i>42.853</i>	<i>35/65</i>	<i>59.980</i>	<i>114.322</i>	<i>34/66</i>
	Teruel	Teruel	67	112	37/63	94	273	26/74
Matarraña		35	161	18/82	48	226	18/82	
Maestrazgo		118	185	39/61	450	688	40/60	
Gúdar-Javalambre		383	617	38/62	942	1.992	32/68	
Cuencas Mineras		345	540	39/61	958	1.934	33/67	
Calamocha		315	463	40/60	857	1.531	36/64	
Bajo Martín		2.150	2.654	45/55	5.534	6.813	45/55	
Bajo Aragón		243	369	40/60	768	1.450	35/65	
Andorra Sierra de Arcos		480	1.303	27/73	1.037	2.941	26/74	
Albarracín		233	398	37/63	563	1.053	35/65	
		<i>SUBTOTAL</i>	<i>4.369</i>	<i>6.802</i>	<i>39/61</i>	<i>11.251</i>	<i>18.901</i>	<i>37/63</i>
	<b>TOTAL</b>	<b>35.402</b>	<b>60.769</b>	<b>36/64</b>	<b>88.405</b>	<b>159.866</b>	<b>35/65</b>	

La elección del «nivel» de competición queda en manos de los propios responsables deportivos. En la Orden que regula las Bases de los JJEEA no se dan indicaciones precisas sobre las características de los participantes que deben competir en cada «nivel». Además, si existe algún deporte con pocos participantes solo se establece en nivel A como única posibilidad de competición y en deportes con muchos participantes en nivel A es el más elevado. Por todo esto esta variable puede mostrar unos datos poco fiables y por ello no la emplearemos en nuestro estudio.

La variable «fase» también está relacionada con la competición. Las bases específicas de cada deporte así como los criterios de los responsables de los equipos, son los que determinan los participantes en cada «fase». Los deportistas en fase autonómica son casi inexistentes (Tabla 19). El porcentaje de participación de la fase provincial va disminuyendo en favor de la participación comarcal con el paso de las «temporadas» (Tabla 19).

Tabla 19: Número de deportistas por «fase» y «temporada».

Temporada	Fase					
	Provincial	% del total	Comarcal	% del total	Autonómica	% del total
2014/2015	27.885	80,23	6.871	19,77	0	0,00
2013/2014	26.606	81,52	6.033	18,48	0	0,00
2012/2013	26.513	81,48	6.026	18,52	0	0,00
2011/2012	26.570	82,64	5.581	17,36	0	0,00
2010/2011	25.317	82,17	5.495	17,83	0	0,00
2009/2010	24.281	83,09	4.940	16,91	0	0,00
2008/2009	21.756	74,55	7.399	25,35	30	0,10
2007/2008	4.046	57,16	2.727	38,53	305	4,31

La variable «modalidad» está relacionada con el «sexo» de los deportistas. Aproximadamente el 50% de los deportistas participan en la modalidad que corresponde con su sexo, o compiten en modalidad mixta. Existen chicas deportistas compitiendo en modalidad masculina y chicos deportistas compitiendo en modalidad femenina, aunque estos casos son

excepcionales (Tabla 20). La modalidad mixta agrupa deportistas de ambos sexos, aunque si el número de equipos en modalidad mixta no es suficiente para organizar competición se incorporan en una de las otras modalidades, según se establezca en las bases específicas de cada deporte.

Tabla 20: Número de deportistas y porcentaje según «modalidad» por «sexo».

Sexo	Modalidad					
	Femenina	% del total	Masculino	% del total	Mixta	% del total
Chicos	7	0,01	37.273	50,32	36.805	49,68
Chicas	18.555	45,21	32	0,08	22.458	54,72

La variable «tipo de entidad» hace referencia a las características de la entidad de origen de los equipos. Esta variable no está relacionada con el carácter de la entidad donde el participante curse sus estudios obligatorios. Se observa que existe una mayor cantidad de deportistas que participan en JJEEA cuya entidad es de ámbito privado (Tabla 21).

La oferta de los JJEEA se compone de 32 «deportes». Cada deporte registra «especialidades». Existen deportes con varias especialidades como atletismo: atletismo al aire libre, pista cubierta o campo a través, y otras como balonmano que no tiene especialidades. La oferta total cuenta con 65 especialidades deportivas. En la base de datos existen 37 deportes con 98 especialidades, pero no existen participaciones en todos ellos.

Tabla 21: Número de deportistas y participaciones generadas por «tipo de entidad».

	Tipo de Entidad				
	Instituto Educación Secundaria	Entidad Privada	Entidad Pública	Colegio Público	Colegio Privado
Deportistas	1.461	59.855	25.963	5.798	7.942
Participaciones	2.334	144.888	68.150	11.565	20.568

No todos los deportes tienen deportistas en todas las «temporadas». Los «deportes» golf, kickboxing, luchas olímpicas, patinaje solo presentan deportistas en las dos últimas temporadas registradas. Hay «deportes» que desaparecen a lo largo de las temporadas como son halterofilia, hípica y karate. Rugby es un deporte joven en la oferta de JJEEA, ya que sus deportistas aparecen por primera vez registrados en la temporada 2011/2012. Todos estos deportes presentan un número de deportistas muy pequeño. Existen siete tipos de deportes que acumulan más de 1.000 deportistas cada temporada: «escuelas deportivas», fútbol, baloncesto, atletismo, judo, balonmano y natación en orden decreciente. Cada uno de ellos tiene una evolución desigual en cuanto al número de deportistas por «temporada» (Tabla 22).

Tabla 22: Número de deportistas en los deportes que tienen más de 1.000 deportistas por temporada.

Temporada	Deportes						
	Fútbol	Escuelas deportivas	Baloncesto	Atletismo	Balonmano	Judo	Natación
2014/2015	8.310	9.716	8.509	2.860	1.594	1.056	1.239
2013/2014	7.525	10.867	7.277	2.442	1.539	1.025	1.147
2012/2013	8.678	8.728	7.320	2.374	1.521	1.187	1.287
2011/2012	8.618	7.710	7.348	2.127	1.498	1.849	957
2010/2011	8.770	7.663	6.993	2.137	1.210	1.250	1.037
2009/2010	8.364	6.542	6.681	2.248	1.150	1.262	1.107
2008/2009	8.822	5.997	6.595	2.167	1.125	1.221	960
2007/2008	1.649	1.561	1.829	816	537	212	130
<i>Total</i>	<i>60.736</i>	<i>58.784</i>	<i>52.552</i>	<i>17.171</i>	<i>10.174</i>	<i>9.062</i>	<i>7.864</i>

Esta fase de exploración e interpretación de los datos es un proceso amplio. Dada la magnitud de los datos y la oportunidad que supone poder analizarlos con mayor profundidad, le dedicaremos un capítulo completo a lo largo de nuestro estudio. La magnitud, validez y precisión de los datos junto con los medios de análisis que se poseen, supone poder realizar un estudio profundizando en las características de los JJEEA sin precedentes en la comunidad autónoma de Aragón. En el conjunto de España tampoco se conocen estudios de los JJEE de

esta magnitud. La información obtenida tras el análisis puede ser de gran ayuda e interés para las administraciones responsables en política educativa y deportiva de la comunidad autónoma y estatal.

### **3.1.4. Filtrado**

Tras examinar los datos se observa que hay variables que pueden distorsionar el análisis del objeto de estudio. Es necesario realizar un filtrado de los datos que resumimos en la Tabla 23. La «temporada» 2007/2008 queda excluida del conjunto porque los datos no están completos, ya que fue el año de transición entre la inscripción online y la inscripción en formato papel, y convivieron ambas formas de inscripción por lo que no están almacenados digitalmente todos los participantes de esa «temporada».

Tabla 23: Reglas de filtrado.

Tabla de contenido	Variable	Tipo de dato	Tipo de análisis	Criterio de filtrado	Clave etiquetada	Clave codificada
JJEE_EQUIPOS	Temporada	texto	todos	≠	2007/2008	2007/2008
JJEE_LICENCIAS_ DEPORTISTA	Código Licencia	texto	todos	=	deportistas	00
JJEE_DEPORTISTA	Fecha de nacimiento	fecha	todos	≤1993, 2008≥	[1993-2008]	[1993-2008]
JJEE_EQUIPOS	Deportes	texto	todos	≠	Deporte adaptado, deporte especial y ajedrez	34, 35 y 11
JJEE_EQUIPOS	Deportes	texto	competición	≠	escuelas deportivas	29
JJEE_ENTIDADES	Tipo entidad	texto	todos	=	Entidades prueba	00

La población del estudio quedará finalmente constituida por los alumnos en edad de escolarización obligatoria, es decir, que pueden participar en JJEEA. Existen excepciones que

permiten a deportistas de mayor y menor edad participar en JJEEA. Estos deportistas se van a eliminar del conjunto de datos del estudio para que evitar que distorsione el análisis. Los deportistas que conforman el conjunto de datos para el análisis son los nacidos entre los años 1993 y 2008 (Tabla 17). Únicamente tendremos en cuenta los participantes con «tipo de licencia» de deportista, excluyendo a aquellos participantes con «tipo de licencia» entrenador y delegado.

Los participantes en «deporte adaptado» y «deporte especial» no serán incluidos en el análisis, ya que las características de su práctica, así como la normativa específica de participación, produce alteraciones en los datos. Sería preciso un estudio más preciso y diferenciado de esta práctica.

La participación en «escuelas deportivas» tiene rasgos muy especiales por su carácter participativo. Sin embargo, por la estructura de los datos, no podemos realizar un análisis de la competición, pero si la tendremos en cuenta en el resto de análisis.

La variable «nivel» no se tendrá en cuenta en el estudio de la competición. No existe ninguna especificación técnica en la Orden de los JJEEA que regule la inscripción en un determinado nivel a los equipos de participantes. Únicamente el criterio de los responsables de los equipos es el que determina el «nivel». Este criterio no se considera objetivo, por lo que los datos que aporta al análisis tendrán poca consistencia en relación al objeto de estudio.

La variable secundaria «juego deportivo» que se explica en el siguiente apartado excluye al ajedrez como deporte, por lo que sus practicantes de JJEEA quedan excluidos de cualquier análisis.

La variable «categoría» distorsiona los datos, ya que debido a las excepciones en las bases específicas de los deportes, agrupa a los deportistas en categorías que solapan años de nacimiento. Se usará la variable «fecha de nacimiento» y las categorías definidas por la Orden de las Bases Generales para agrupar a los deportistas.

Tras realizar el filtrado tenemos 229.119 participaciones en nuestro registro, lo que corresponde al 79,73% del total inicial. Inicialmente había 101.256 deportistas de entre 5 a 42

años en nuestro registro, tras realizar el filtrado pasamos a tener 88.575, el 87,47% del total. Las temporadas que abarca van desde 2008/2009 hasta 2014/2015, registrando un total de siete de las ocho que se presentaban inicialmente.

### **3.1.5. Preprocesamiento**

Es necesario realizar un preprocesamiento de las variables «deporte» y «categoría». Tras un proceso de reclasificación de estas variables obtenemos las denominadas variables secundarias, que son necesarias para llevar a cabo el análisis.

La primera variable secundaria que obtenemos es la de «juego deportivo». Entendemos por juego deportivo una situación motriz de enfrentamiento cuyas reglas están por encima del propio juego. Todos los deportes que componen la oferta deportiva de JJEEA son un juego deportivo. Por lo que uno de los filtrados responde a esta clasificación de la oferta, donde «ajedrez» queda excluido. «Escuelas deportivas» tampoco debería considerarse un juego deportivo ya que no tiene reglas por encima del propio juego. Sin embargo, se consideran situaciones motrices de enfrentamiento y responden en muchas ocasiones a una práctica de iniciación deportiva en edades tempranas. Es decir, puede suponer la forma de participación inicial en JJEEA, y puede formar parte de muchos itinerarios de práctica que desembocan en otras prácticas. Por lo que se tendrán en cuenta en el estudio del «itinerario de práctica» pero no es posible realizar el análisis de la competición por la propia estructura de los datos.

Se ha considerado oportuno realizar una clasificación atendiendo a las características de lógica interna en la variable «deporte». El primer criterio de clasificación ha sido según el tipo de «competición de motriz» y el segundo según los rasgos de la lógica interna de los deportes. De esta manera se han clasificado los deportes por «dominios de acción» y «lógicas de competición» (Tabla 24).

En la exploración de la base de datos se ha encontrado una variable que distorsiona los datos. Los participantes clasificados según la variable «categoría» no se corresponden con los rangos de edad establecidos en las Bases Generales. Esto se debe a las diferentes excepciones de la normativa que se recogen en las normativas específicas de los deportes. También existen deportes que por su alto número de participantes dividen la categoría de juego en dos,

añadiendo el prefijo pre- a la categoría. De esta forma existen participantes de la misma edad de diferentes deportes clasificados en categorías diferentes.

Tabla 24: Variables secundarias de la variable inicial «deportes».

Variable	Variable secundaria	Tipos	Subtipos
Deporte	Tipo de competición motriz	Concursos	Acrobáticos Atléticos
		Duelos	Colectivos Individuales
		Carreras	--
		Dominios de acción	Psicomotores
		Sociomotores	Oposición pura (A, AI) Cooperación pura (C,CI) Cooperación-oposición (CA, CAI)

Por todo esto se ha decidido realizar el análisis de las «categorías» tomando como referencia las «fechas de nacimiento» y clasificarlas según las categorías que se proponen en las Bases Generales (Tabla 17). La variable «categoría» queda definida en cinco tipos únicos: *prebenjamín*, *benjamín*, *alevín*, *infantil* y *cadete*. Ha sido necesaria su recodificación por completo.

Ha sido necesaria la reformulación de la variable «tipo de entidad», ya que numerosas entidades no estaban clasificadas correctamente. Además existían entidades ficticias, creadas con el único fin de servir de prueba para la aplicación del programa de inscripciones. Esta variable ha quedado clasificada en los tipos descritos en la Tabla 25.

Tabla 25: Datos de recodificación de la variable «tipo de entidad».

Variable	Código	Código descodificado	Clases de Entidades de la base de datos
Tipo Entidad	00	En pruebas	Ninguno
	01	Colegio Publico	Colegios de Educación Primaria y AMPAS.
	02	Colegio Privado	Colegios concertados y privados y AMPAS.
	03	Entidades Publicas	Ayuntamientos, servicios comarcales de deportes, escuelas deportivas municipales...
	04	Entidades Privadas	Clubes, asociaciones, fundaciones...
	05	Institutos de Educación Secundaria	IES y AMPAS

### 3.1.6. Medios informáticos

Los recursos informáticos usados en la Fase I del tratamiento de los datos han sido varios. Para la exploración, filtrado y preprocesamiento de los datos se han empleado Acces® y Excel®. Y para el análisis estadístico de los datos obtenidos se ha usado el programa Tableau en su versión 9.1. En la Tabla 26 se presenta de forma resumida los programas usados y la finalidad con la que se han usado.

Tabla 26: Resumen de los programas informáticos usados para el tratamiento de datos en Fase I, y la finalidad de su uso.

Programa	Versión	Finalidad
Acces	Windows 10	Exploración de los datos, filtrado, recodificación de variables, reformulación y nuevos criterios de clasificación. Extracción de los datos consolidados válidos para el análisis.
Excel	Windows 10	Manejo de los datos consolidados formado por un total de 88.575 participantes y sus 229.119 participaciones. Principalmente tareas de filtrados.
Tableau	9.1.	Tratamiento estadístico descriptivo de los datos para la obtención de las tablas de frecuencias y gráficas.

## 3.2. Fase II: Los Itinerarios de Práctica.

### 3.2.1. Preprocesamiento y filtrado

La segunda parte del análisis de los datos se centra en la preparación de los datos para el estudio de los *itinerarios de práctica*. Esta forma de analizar los datos significa dar un salto cualitativo en cuanto al procesamiento de los mismos. Las conclusiones que se desprenden de este estudio tienen un alto valor ya que estos datos van a ser tratados con un tipo de análisis novedoso. Se entiende por itinerario de práctica como la secuencia temporal de participaciones de un participante en JJEEA durante todo el tiempo que tiene la edad de escolarización obligatoria, teniendo en cuenta las características que componen cada participación.

Para la segunda parte del análisis hemos empleado los datos filtrados en la Fase I, que se componen de 229.119 entradas en el registro. Cada entrada representa la participación de un deportista, y contiene el valor de las variables de la Fase I. A esta tabla de datos la hemos llamado *origen de datos* (Figura 8). El objetivo es convertir estos datos en cadenas numéricas que nos den información sobre los itinerarios, es decir, sobre las trayectorias de participación a lo largo de los años. El preprocesamiento consta de tres fases o momentos: en primer lugar la codificación de las participaciones, en segundo lugar la elaboración de las cadenas numéricas que forman los itinerarios, y por último el filtrado y clasificación de los itinerarios.

Las entradas de los registros en la tabla *origen de datos* comienzan la variable «código del deportista», que se asemeja a un ficticio DNI deportivo. Será un dato muy importante en la transformación de los datos. Empleamos esta variable en la tabla *origen de datos* para unificar las filas que corresponden a cada participante. Como se observa en la Figura 8 el participante con el código 205 tiene 6 registros de participaciones, que se corresponde a las diferentes temporadas. Existen otros casos, como el del participante con código 201, que tiene varias participaciones en una misma temporada.

Una participación en JJEEA puede hacerse desde los 6 años hasta los 16 años. A esto le llamamos participación posible. Los datos de las participaciones extraídas de la tabla *origen de datos* contienen la fecha de nacimiento de los participantes. Empleamos esa información para

## Práctica, abandono y fidelización en JJEEA

ubicar en un itinerario del mismo rango a los participantes según su edad. Para conseguirlo hemos codificado las participaciones en cada temporada a formato booleano.

	A	B	C	H	I	J	K	Q	R	S	T	V	W	X	Y			
1	Codigo	Deportista	Juego	Deportivo	Dominio	Tipo de Competicion	Año de Nacimiento	Temporada	Género	En Provincia	En Tipo Entidad	Categoría	Código Equipo	Fase	Modalidad	Nivel	En Co	Licencia
98	198	SI	NO	NO	NO	NO	19/10/1994	2008/2009	Masculino	Zaragoza	Entidad Privada	Escuela	2130	Comarcal	Mixta	Nivel A	0	0
99	198	SI	0	Carreras	0	Carreras	19/10/1994	2008/2009	Masculino	Zaragoza	Entidad Privada	Cadete	2753	Provincial	Masculina	Nivel A	0	0
100	201	SI	A	Duelo individual	01/11/1999	Duelo individual	01/11/1999	2011/2012	Masculino	Zaragoza	Entidad Privada	Infantil	15981	Provincial	Masculina	Nivel C	0	0
101	201	SI	A	Duelo individual	01/11/1999	Duelo individual	01/11/1999	2010/2011	Masculino	Zaragoza	Entidad Privada	Alevín	11568	Provincial	Mixta	Nivel B	0	0
102	201	SI	CA	Duelo colectivo	01/11/1999	Duelo colectivo	01/11/1999	2009/2010	Masculino	Zaragoza	Entidad Privada	Escuela	6800	Provincial	Masculina	Nivel B	0	0
103	201	SI	NO	NO	01/11/1999	NO	01/11/1999	2008/2009	Masculino	Zaragoza	Entidad Privada	Escuela	2121	Comarcal	Mixta	Nivel A	0	0
104	201	SI	CA	Duelo colectivo	01/11/1999	Duelo colectivo	01/11/1999	2008/2009	Masculino	Zaragoza	Entidad Privada	Benjamin	2498	Provincial	Masculina	Nivel B	0	0
105	202	SI	NO	NO	31/12/1995	NO	31/12/1995	2008/2009	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Escuela	2133	Comarcal	Mixta	Nivel A	0	0
115	204	SI	CA	Duelo colectivo	02/06/1999	Duelo colectivo	02/06/1999	2009/2010	Masculino	Zaragoza	Entidad Privada	Alevín	5746	Provincial	Masculina	Nivel B	0	0
116	205	SI	CA	Duelo colectivo	16/04/1999	Duelo colectivo	16/04/1999	2014/2015	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Cadete	28460	Provincial	Femenina	Nivel C	0	0
117	205	SI	CA	Duelo colectivo	16/04/1999	Duelo colectivo	16/04/1999	2013/2014	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Cadete	22542	Provincial	Femenina	Nivel C	0	0
118	205	SI	CA	Duelo colectivo	16/04/1999	Duelo colectivo	16/04/1999	2012/2013	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Infantil	19649	Provincial	Femenina	Nivel C	0	0
119	205	SI	CA	Duelo colectivo	16/04/1999	Duelo colectivo	16/04/1999	2011/2012	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Infantil	15060	Provincial	Femenina	Nivel B	0	0
120	205	SI	CA	Duelo colectivo	16/04/1999	Duelo colectivo	16/04/1999	2010/2011	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Alevín	9647	Provincial	Femenina	Nivel C	0	0
121	205	SI	CA	Duelo colectivo	16/04/1999	Duelo colectivo	16/04/1999	2009/2010	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Alevín	6808	Provincial	Femenina	Nivel B	0	0
122	212	SI	CA	Duelo colectivo	19/05/1993	Duelo colectivo	19/05/1993	2008/2009	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Cadete	2177	Provincial	Femenina	Nivel A	0	0

Figura 8: Ejemplos de características de las participaciones según participante en tabla *origen de datos*.

Continuando con el ejemplo del participante 205 nos fijamos que tiene una única participación por temporada, pero el caso del participante 201 es diferente porque en la que en la temporada 2008/2009 tiene dos filas de datos, es decir dos participaciones diferentes. Una corresponde a la escuela deportiva y la otra del dominio de cooperación-oposición. Sin embargo para la codificación del itinerario nos basta con conocer si participó en esa temporada, independientemente de sus características de participación (Figura 9 y Figura 10).

Todos los participantes tienen un *itinerario posible*, cuyo comienzo depende de su edad. Este itinerario hace referencia a las temporadas en las que podría participar en los JJEEA porque tiene la edad exigida. Debido a que nuestro registro de datos no contiene participantes con itinerarios completos de 10 años (6-16 años), nos encontramos con generaciones que solo pueden participar desde o hasta una determinada edad. En la Tabla 17 de este mismo capítulo se pueden apreciar a qué edad las generaciones pueden comenzar a tener registros de participación y cuando acaban sus posibilidades de participación, es decir, los itinerarios posibles de cada generación.

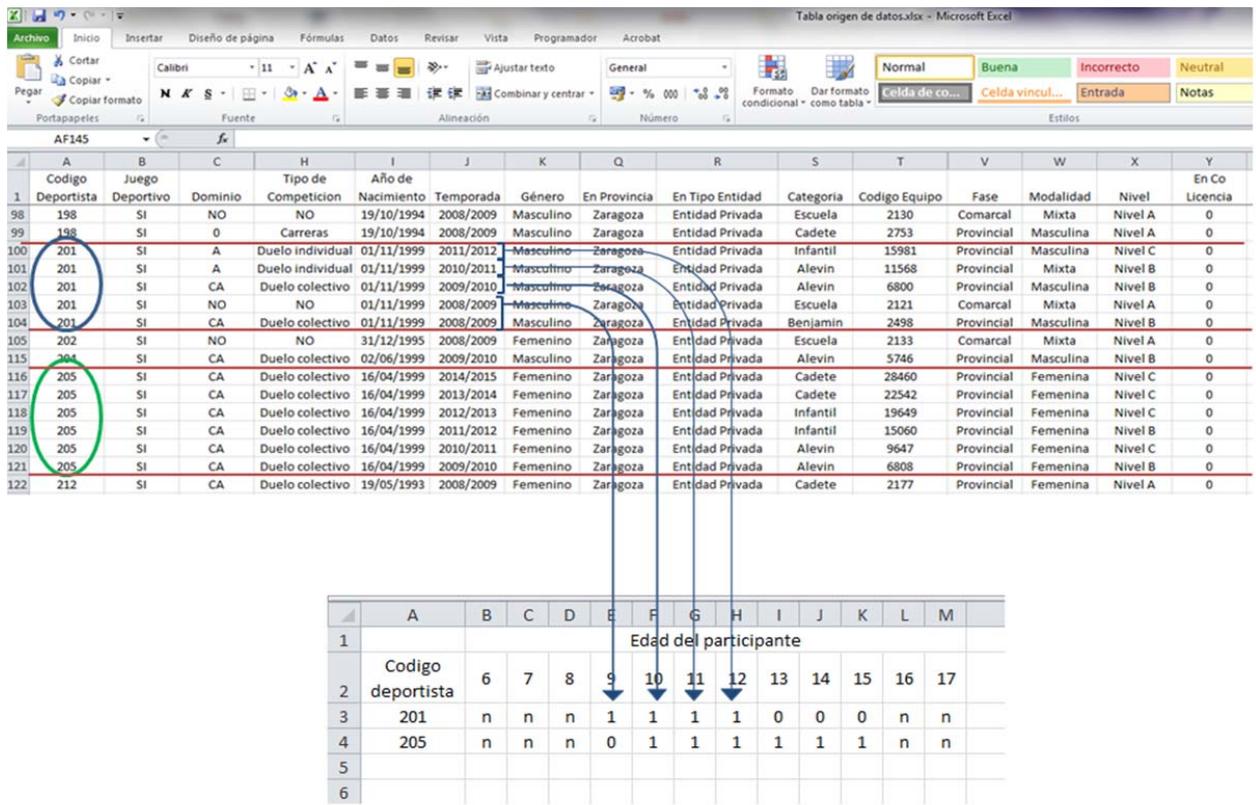


Figura 9: Ejemplo de extracción de los datos de participación con doble participación en una misma temporada y su codificación como itinerario.

Teniendo en cuenta el concepto de *itinerario posible* vamos a generar el *itinerario registrado* según los datos booleanos de participación de la tabla *origen de datos*. Siguiendo con el ejemplo de los participantes 201 y 205, en la Figura 9 y Figura 10 se aprecia esta información en el nuevo formato de organización de los datos. De un listado con las edades en las que se puede participar en JJEEA se va comprobando temporada a temporada la existencia de participación en la tabla *origen de datos*. Cuando existe participación lo codificamos con un 1 en la casilla de la edad correspondiente a esa participación, y si no existe participación pero podía haber participado porque tiene la edad, se codifica con un 0.

## Práctica, abandono y fidelización en JJEEA

The main table in the Excel screenshot contains the following data for participant 205 (rows 116-121):

Depportista	Juego	Dominio	Tipo de Competición	Año de Nacimiento	Temporada	Género	En Provincia	En Tipo Entidad	Categoría	Codigo Equipo	Fase	Modalidad	Nivel	En Co Licencia
205	SI	CA	Duelo colectivo	16/04/1999	2014/2015	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Cadete	28460	Provincial	Femenina	Nivel C	0
205	SI	CA	Duelo colectivo	16/04/1999	2013/2014	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Cadete	22542	Provincial	Femenina	Nivel C	0
205	SI	CA	Duelo colectivo	16/04/1999	2012/2013	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Infantil	19649	Provincial	Femenina	Nivel C	0
205	SI	CA	Duelo colectivo	16/04/1999	2011/2012	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Infantil	15060	Provincial	Femenina	Nivel B	0
205	SI	CA	Duelo colectivo	16/04/1999	2010/2011	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Alevín	9647	Provincial	Femenina	Nivel C	0
205	SI	CA	Duelo colectivo	16/04/1999	2009/2010	Femenino	Zaragoza	Entidad Privada	Alevín	6808	Provincial	Femenina	Nivel B	0

The smaller table below, titled 'Edad del participante', shows the participation data for participant 205:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Edad del participante												
2	Codigo deportista	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	201	n	n	n	1	1	1	1	0	0	0	n	n
4	205	n	n	n	0	1	1	1	1	1	1	n	n
5													
6													

Figura 10: Ejemplo de extracción de los datos de participación con participación única en cada temporada y su codificación como itinerario.

El participante 205 nacido en el año 1999 comienza su participación en JJEEA en la temporada 2009/2010, por lo que se le asigna un 1 en la casilla correspondiente a la edad en la que inició, es decir con 10 años. En las posteriores temporadas en las que hay registrado participación, desde la 2010/2011 hasta la 2014/2015, en la tabla *origen de datos* se le asigna un 1. En la temporada 2008/2009 el participante tenía 9 años y aunque podía haber participado en JJEEA no hay registro de práctica en tabla *origen de datos* por lo que se codifica con un 0 (Figura 10). De esta manera obtenemos la información de participación en JJEEA en forma de itinerario. Este itinerario es una combinación numérica de 0 y 1.

Además tendremos en cuenta que existen excepciones de la normativa general, aunque son casi anecdóticas, por lo que nos encontramos con algún participante que presenta participaciones con una edad superior a la permitida. Las combinaciones numéricas posibles

en las que se codifican los itinerarios son múltiples. Teniendo en cuenta que cada dato puede ser codificado como 0 o 1, y que tenemos 12 posibles edades en el itinerario, el resultado son 4.096 tipos de combinaciones numéricas como itinerarios.

Tras este tratamiento de los datos obtenemos los valores de dos tipos de itinerarios: el *itinerario posible* y el *itinerario registrado*. El primer término hace referencia a las temporadas que el deportista puede participar en JJEEA según su edad y la normativa, y el segundo se refiere a la existencia o no de participación en cada temporada de las posibles. Los itinerarios registrados siempre se solaparán con parte o todo el itinerario posible (Figura 11).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Edad del participante												
2	Codigo deportista	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	201	n	n	n	1	1	1	1	0	0	0	n	n
4	205	n	n	n	0	1	1	1	1	1	1	n	n
5													
6													

Itinerario posible →

↓  
Itinerario registrado

Figura 11: Representación gráfica del itinerario posible y registrado en el archivo de registro de itinerarios.

Los datos que tenemos son relativamente jóvenes. Un itinerario completo de participación en los JJEEA debería durar 10 temporadas, desde los 6 a los 16 años. Sin embargo, los datos que disponemos comenzaron a registrarse hace 7 temporadas (2008/2009-2014/2015). Esto significa que la generación que comenzó su participación, posible o registrada, en la temporada 2008/2009 actualmente pueden participar en la 2016/2017 y todavía no habrían completado sus itinerarios (Tabla 17).

Este aspecto genera que introduzcamos una codificación más en las cadenas numéricas de itinerario: la participación nula. Esto significa que los participantes tienen en la codificación de su itinerario valores de una temporada en la que no pueden participar, bien

porque todavía no hay datos de su práctica por ser futura o bien porque sus datos son antiguos y no están informatizados. Siguiendo con el ejemplo de los participantes con el código 201 y 205 podemos observar que ambos comienzan su itinerario posible en la temporada 2008/2009. El 205 empieza con 0 porque no existe participación en esa temporada y el 201 comienza con 1 al existir participación. Pero en las anteriores temporadas la participación es nula porque no se poseen los datos informatizados de esas temporadas, por lo que se codifica con una n (Figura 11). Introducir este carácter en los itinerarios nos permite diferenciar combinaciones que a priori en su estructura numérica de 0 y 1 son iguales y que en nuestra concepción de la práctica y de estructura de los itinerarios no los podemos considerar como los mismos itinerarios. La cadena numérica 00110 se puede dar de los 6 a los 11 años o de los 10 a los 15 años, pero para nosotros no es el mismo itinerario porque se produce a edades diferentes. Introducir los valores nulos previos y posteriores nos permite ubicar las cadenas numéricas en relación al momento donde se producen.

Como se puede observar en la Tabla 17, la generación de participantes nacida en el año 1996 y anteriores presentan un itinerario posible corto, de máximo 4 temporadas y que se desarrolla exclusivamente en ESO. Además los participantes nacidos en el año 2003 y posteriores nos aportan información de un itinerario de práctica que se desarrolla únicamente en EP. No podemos caer en el error de comparar dos itinerarios de la misma longitud posible que se desarrollen en diferentes épocas vividas por el participante, aunque el dato numérico de participación sea el mismo. Por ejemplo, una cadena de cuatro participaciones posibles en un participante nacido en 2005 no será la misma cadena que un participante nacido en el 1996, ya que las edades en las que participan en JJEEA son muy diferentes. El primero participaría desde 1º de EP hasta 4º de EP y el segundo lo haría desde 1º ESO hasta 4º ESO, por lo que la vivencia de práctica en JJEEA sería completamente diferente. La diferencia de edad entre esos participantes y los nacidos con posterioridad provoca que la existencia de práctica en el itinerario pueda depender en gran medida de factores externos a la práctica como las preferencias de los padres o los cambios de domicilio o colegio entre otros.

Además en el caso de los nacidos con posterioridad al 2003 y anterioridad al 1996 van a ser itinerarios que no recogen uno de los dos momentos sobre los que vamos a estudiar el

abandono/fidelización, que es paso de EP a ESO. El segundo de los momentos críticos detectados es el paso de los 14 a los 15 años.

La elección de estos dos momentos se debe a las conclusiones obtenidas tras la exploración de los datos y al análisis descriptivo de los JJEEA. El momento de finalización del itinerario de práctica en JJEEA a los 16 años puede suponer otro momento importante para el estudio del abandono. Sin embargo esta opción sale del ámbito de estudio de este trabajo, centrado en investigar el abandono/fidelización solo en el ámbito de los JJEEA.

Las 229.119 participaciones registradas y codificadas de los 88.575 participantes se agrupan en 1.152 itinerarios diferentes. Su distribución se muestra en la Tabla 27.

Tabla 27: Porcentaje de tipos de itinerarios según itinerario posible e itinerario registrado.

Itinerario Registrado	Itinerario posible							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
1	0,17%	0,52%	0,87%	1,13%	1,39%	1,48%	2,86%	8,42%
2		0,35%	1,22%	1,91%	3,13%	4,25%	9,29%	20,14%
3			0,43%	1,65%	3,82%	5,73%	15,71%	27,34%
4				0,61%	2,34%	5,38%	15,36%	23,70%
5					0,69%	2,60%	11,20%	14,50%
6						0,52%	4,60%	5,12%
7							0,78%	0,78%
<i>Total</i>	<i>0,17%</i>	<i>0,87%</i>	<i>2,52%</i>	<i>5,30%</i>	<i>11,37%</i>	<i>19,97%</i>	<i>59,81%</i>	<i>100,00%</i>

Tras un primer estudio de los datos se observa que el 34% de los participantes tienen itinerarios con menos de 4 participaciones posibles, y que más del 50% de los participantes tienen itinerarios posibles largos de siete temporadas (Tabla 28).

Tabla 28: Porcentajes de participantes según longitud de itinerarios posibles y registrados.

Itinerario Registrado	Itinerario posible							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
1	3,72%	4,49%	4,81%	5,29%	5,86%	5,67%	12,21%	42,05%
2		3,16%	2,84%	3,01%	3,29%	3,39%	7,13%	22,82%
3			2,60%	2,13%	2,50%	2,20%	4,97%	14,39%
4				1,98%	1,66%	1,79%	3,77%	9,19%
5					1,58%	1,21%	2,96%	5,76%
6						1,12%	2,20%	3,32%
7							2,47%	2,47%
<i>Total</i>	<i>3,72%</i>	<i>7,65%</i>	<i>10,26%</i>	<i>12,40%</i>	<i>14,89%</i>	<i>15,38%</i>	<i>35,70%</i>	<i>100,00%</i>

Para llevar a cabo el análisis de los itinerarios en busca del abandono/fidelización es necesario realizar un filtrado de los datos de itinerarios (Tabla 29). En el primer filtrado se eliminan los itinerarios posibles con menos de 5 temporadas posibles. Es necesario realizar este punto de corte en la longitud de los itinerarios para que los itinerarios cortos, bien porque aún no se han podido desarrollar o por la no existencia de datos informatizado, no distorsionen los resultados. No hablamos del mismo tipo de itinerario cuando solo existe participación en dos temporadas de tres posibles, que cuando nos referimos a dos temporadas de siete posibles. Tenemos que trabajar con itinerarios lo suficientemente largos para que nos aporten información relevante.

El segundo filtrado se realiza para eliminar los itinerarios que se finalizan antes de los 12 años. Creemos más relevantes los datos que nos aportan los participantes que estén en JJEEA a partir de los 12 años, donde la existencia de práctica o no puede estar más determinada por la lógica interna de la actividad que por otros aspectos externos. Además nos aseguramos que los itinerarios posibles abarcan como mínimo uno de los momentos en los que queremos estudiar el abandono, el intervalo entre los 11 y los 12 años.

Tabla 29: Resumen del filtrado de datos de itinerarios en fase II para su estudio.

Filtrados	Acción	Datos válidos tras filtrado			
		Nº de tipos de itinerarios	Nº de participantes	% de tipos de itinerarios	% del total
Sin filtro	Originales	1.152	88.575	100	100
1º Filtrado	Se eliminan itinerarios con menos de 5 temporadas posibles	1.050	58.426	91,15	65,96
2º Filtrado y subconjunto final	Se eliminar itinerarios posibles que finalicen antes de los 12 años	669	41.220	58,07	46,55

La codificación del dato booleano «participación o no» a lo largo de las edades registradas, así como los valores nulos, puede presentar 4.096 tipos de combinaciones. Esto significa que el subconjunto elegido puede contener 4.096 tipos de itinerarios. Sin embargo solamente se producen 669 tipos, por lo que todo hace indicar que existen itinerarios que se repiten y que trataremos de identificar.

El subconjunto de datos con los que vamos a trabajar tiene un 83% de los participantes agrupados en 123 tipos de itinerarios con más de 100 participantes,. Tan solo un 8,75% de los participantes se agrupan en itinerarios con menos de 25 participantes. Este grupo presenta la mayor variedad de itinerarios agrupando 481 tipos de itinerarios. Es decir, que a priori hay gran cantidad de participantes con itinerarios que se repiten, y una cantidad pequeña de participantes con combinaciones que se repiten con menos frecuencia (Tabla 30).

Para tener una visión global del conjunto de los datos relacionamos la longitud de itinerarios posibles con los itinerarios de participaciones registradas, aunque posteriormente seguiremos desglosando esta relación. Cuanto más nos acercamos a un itinerario completo registrado descende el porcentaje de participantes que lo consiguen. El mayor número de participantes tienen un tipo de itinerario registrado con 1 sola participación. Uno de cada dos participantes presenta un tipo de itinerario registrado corto, con una o dos participaciones, y

menos de un 20% realiza entre cinco y siete participaciones registradas, es decir itinerarios registrados largos (Tabla 31).

Tabla 30: Frecuencias de participantes e itinerarios del subconjunto según el número de participantes.

Tipos	% de participantes en el punto de corte	Nº de tipos de itinerarios	Nº de participantes acumulados	% de participantes del subconjunto
Itinerarios con más de 100 participantes	>0,24%	123	34.404	83,44
Itinerarios con entre 25 y 99 participantes	<0,24% y > 0,06%	65	3.223	7,82
Itinerarios con menos de 24 participantes	< 0,06%	481	3.607	8,75

Tabla 31: Porcentaje de participantes relacionando la longitud del itinerario posible con la longitud del itinerario registrado.

Itinerario registrado	Itinerario posible			Total
	5	6	7	
1	5,31%	5,43%	25,53%	36,27%
2	2,47%	3,19%	14,83%	20,49%
3	1,69%	1,77%	10,25%	13,71%
4	1,41%	1,38%	7,76%	10,55%
5	1,82%	1,05%	5,96%	8,83%
6		1,31%	4,33%	5,64%
7			4,53%	4,53%
<i>Total</i>	<i>12,70%</i>	<i>14,13%</i>	<i>73,19%</i>	<i>100%</i>

### 3.2.1.1. El Ratio de práctica en el itinerario

Realizar el cálculo de esta variable asociada a los itinerarios nos permite un mejor análisis y comprensión de cada uno de ellos.

Calculamos el ratio de cada tipo de itinerario según el itinerario registrado y el itinerario posible para cuantificar la práctica.

$$R = \text{Itinerario Registrado} / \text{Itinerario Posible}$$

Por ejemplo un participante con un itinerario registrado de 5 temporadas y un itinerario posible de siete tiene un ratio de 0,71:

$$R = 5/7 = 0,71$$

A pesar de tratarse de datos obtenidos de variables discretas la variable ratio es aleatoria y continua. Realizamos el análisis de los cuantiles del ratio para establecer puntos de corte y conocer cómo es la distribución del subconjunto. El cálculo de los cuantiles se realiza mediante la función:

$$P_k = k (n+1)/100$$

Siendo k el cuantil que queremos calcular y n la cantidad de valores sobre los que queremos calcular el cuantil.

El cálculo realizado para los cuartiles obtiene unos valores: C1=0,3; C2=0,53; C3=0,82.

La distribución normal y esperada de una muestra aleatoria presenta forma de campana de Gauss. La gran mayoría de los valores aleatorios se acercarán en torno a la media, y los valores con mayor varianza (entendida como la distancia a la media) tienen un menor porcentaje. Sin embargo al dividir nuestro subconjunto por cuartiles de ratio se obtiene una distribución diferente a la normal. Más de la mitad de los valores se agrupan en un extremo y los valores centrales son mucho menores que los extremos. Lo que quiere decir que más de la mitad de los participantes se agrupan en el primer cuartil. Los valores del primer cuartil se

corresponden con los valores de ratio mas alejados de 1, y por tanto la relación de itinerario posible con itinerio registrado presenta gran divergencia.

La distribución del número de tipos de itinerarios según los cuartiles de ratio sí que presenta una distribución más cercana a la normal (Tabla 32).

Calculamos el percentil que nos permita dividir la muestra en tres partes iguales. Utilizando la misma fórmula que en el caso de los cuartiles se obtiene la siguiente agrupación con los puntos de corte en terciles (Tabla 33).

Tabla 32: Agrupación del subconjunto en cuartiles.

Agrupación	Rango de valores del ratio	nº de participantes	% del nº de participantes	nº de tipos itinerarios
1ºCuartil	hasta 0,3	21.068	51,09	136
2ºCuartil	de 0,31 hasta 0,53	7.288	17,67	204
3ºCuartil	de 0,54 hasta 0,82	7.504	18,19	274
4ºCuartil	de 0,83 hasta 1	5.374	13,03	55

El valor del ratio nos permite establecer la primera clasificación de los itinerarios. Hacemos referencia a itinerarios de *alta densidad* y *baja densidad*. El grupo de participantes y tipos de itinerarios correspondientes al primer y segundo tercil se corresponden con los de baja densidad. El grupo de participantes del tercer tercil son los participantes con itinerarios de alta densidad (Tabla 33).

Tabla 33: Agrupación del subconjunto en terciles.

Agrupación	Rango de valores del ratio	nº de participantes	% del nº de participantes	nº de itinerarios
1º tercil	hasta 0,38	22.381	54,29	156
2º tercil	entre 0,39 y 0,67	10.434	25,31	359
3º tercil	entre 0,68 y 1	8.405	20,40	155

Los participantes que presentan itinerarios de baja densidad representan un gran porcentaje de los participantes en JJEEA. Aproximadamente el 80% de los participantes de nuestro subconjunto final presenta itinerarios de este tipo. Es decir que los JJEEA consiguen que el 20% de sus participantes presenten itinerarios registrados duraderos.

Al realizar la agrupación por terciles los itinerarios que han quedado incluidos en el primer bloque son los correspondientes a 1 y 2 participaciones registradas. En el segundo bloque se sitúan los de 3 y 4 participaciones y algún itinerario de 2 participaciones registradas con itinerario posible corto. El último bloque se corresponde con el mayor número de participaciones registradas en los itinerarios de 4, 5, 6 y 7 (Tabla 34)

### 3.2.2. Exploración de los datos tras el filtrado

Los 4.096 tipos de itinerarios totales posibles del conjunto de datos inicial se agrupan en 1.152. Pero tras el filtrado el subconjunto se compone de 669 tipos de itinerarios diferentes. Atendiendo a diferentes criterios se pueden establecer varias clasificaciones. Obtenemos varios tipos de itinerarios atendiendo a los siguientes criterios (Tabla 35).

- Según el ratio de participación registrada:

*Itinerarios de alta densidad:* aquellos cuyo ratio de práctica es mayor de 0,67.

*Itinerarios de baja densidad:* aquellos cuyo ratio de práctica es menor o igual que 0,67.

- Según el número de participaciones registradas: El número de participaciones registradas en un itinerario posible clasifica a los itinerarios, por lo que existen *itinerarios de 1 participación o itinerarios esporádicos, itinerarios de 2, 3, 4, 5, 6 o 7 participaciones.*
- Según la continuidad de la secuencia de participaciones:

*Itinerarios continuos:* aquellos que las participaciones registradas no presentan interrupciones

*Itinerarios discontinuos:* aquellos que presentan interrupciones en la práctica durante el itinerario. Existen varios subtipos:

- Itinerarios de 1 interrupción: varían en función de las participaciones registradas que acumulen antes o después de la interrupción.
  - . Itinerarios de 1 temporada de interrupción: cuando la interrupción en la participación se produce en una sola temporada.
  - . Itinerarios de 2, 3 o 4 temporadas de interrupción: cuando la interrupción tiene una duración de 2, 3 o 4 temporadas.
- Itinerarios de 2 interrupciones alternas: aquellos que presentan dos interrupciones no consecutivas, es decir, que entre los dos huecos existe participación registrada.
- Itinerarios de 3 interrupciones alternas: aquellos que presentan tres interrupciones no consecutivas, es decir, que entre los dos huecos existe participación registrada.

Atendiendo a esta clasificación y dividiendo el subconjunto en dos según su densidad se obtienen las siguientes conclusiones (Tabla 36):

- Los *itinerarios de alta densidad*: son los menos frecuentes en JJEEA y agrupan un menor cantidad de tipo de itinerarios. Se corresponden con itinerarios de 4, 5, 6 y 7 participaciones registradas y representan al 20% de los participantes. En cuanto al criterio de continuidad de las participaciones se observa que más del 85% de los participantes realizan un itinerario continuo, y que los que realizan una interrupción la realizan durante una temporada.
- Los *itinerarios de baja densidad*: 8 de cada 10 participantes en JJEEA presentan itinerarios de baja densidad y uno de cada dos participantes con baja densidad realiza una participación esporádica. El 75% de los tipos de itinerarios se agrupan en esta densidad y se corresponden a itinerarios de 1, 2, 3 y 4 participaciones. En cuanto al criterio de continuidad el 90% de los participantes de esta densidad presentan itinerarios continuos. Cuando se interrumpe la práctica lo realizan por una o dos

temporadas habitualmente antes de volver a participar. Los que interrumpen la práctica por tres temporadas y después la retoman son casi anecdóticos.

Las posibilidades de explotación de estos datos adquieren tal magnitud que la continuación de este análisis se tratará en el capítulo de análisis y resultados.

Tabla 34: Porcentajes de participantes según terciles del ratio y según número de participaciones en el itinerario registrado.

Agrupación por terciles	Ratio	Participaciones del itinerario registrado							Sub totales (%)	Total (%)
		1	2	3	4	5	6	7		
1°	0,14	25,53%							25,53	54,28
	0,17	5,43%							5,43	
	0,20	5,31%							5,31	
	0,29		14,83%						14,83	
	0,33		3,18%						3,18	
2°	0,40		2,47%						2,47	25,31
	0,43			10,25%					10,25	
	0,50			1,77%					1,77	
	0,57				7,76%				7,76	
	0,60			1,68%					1,68	
	0,67				1,38%				1,38	
3°	0,71					5,96%			5,96	20,41
	0,80				1,41%				1,41	
	0,83					1,05%			1,05	
	0,86						4,33%		4,33	
	1,00					1,82%	1,31%	4,53%	7,66	
									Total	100

Tabla 35: Tipos de itinerarios en JJEEA por criterios y ejemplos.

Criterio	Tipo	Subtipo	Ejemplo de la cadena de datos
Según ratio	Alta densidad	--	111101
	Baja densidad	--	100001
Según participaciones registradas	Esporádico	--	000100
	2 participaciones	--	011000
	3 participaciones	--	011100
	4 participaciones	--	1111000
	5 participaciones	--	1111010
	6 participaciones	--	1110111
	Completo	--	1111111
Según continuidad de las participaciones	Continuo	--	011110
	Discontinuo	de 1 interrupción	
		<i>de 1 temporada</i>	0011011
		<i>de varias temporadas</i>	0110011
		de 2 interrupciones	1101010
de 3 interrupciones	1010101		

### 3.2.3. Medios informáticos para el análisis estadístico

Debido a la diversidad de datos analizados hemos empleado diferentes programas informáticos para su tratamiento. Para la transformación de los datos en cadenas numéricas se ha utilizado Excel®, en el análisis estadístico de los subconjuntos de datos en cuanto a sus características descriptivas se ha usado Tableau, en el cálculo del tamaño del efecto se ha realizado con G\*Power, y para el contraste estadístico, la descripción genérica de las estructuras de los itinerarios y el análisis de los árboles decisionales se ha llevado a cabo con SPSS. En la Tabla 37 se presenta de forma resumida los programas usados y el objetivo con el que se han usado.

#### 3.2.3.1. Tamaño del efecto y potencia estadística.

En el estudio de las características de los itinerarios se han analizado aquellas características diferenciadoras. Para ello se comparan la distribución del subconjunto de los itinerarios que se analicen con la distribución del conjunto inicial en busca de diferencias. Grisson y Kim (2012) afirman que es necesario cuantificar la magnitud de la diferencia entre

los conjuntos de los participantes para poder afirmar que dichas diferencias son significativas.

A este respecto:

“El cálculo de los tamaños del efecto permite interpretar las diferencias encontradas y compararlas de un estudio a otro independientemente de las variaciones de diseño o de las diferencias del tamaño muestral. De allí la relevancia que estos índices tienen en los estudios de meta-análisis cuyo fin es sistematizar la información disponible en un determinado campo.” (Cárdenas y Arancibia, 2014, p.214).

Tabla 36: Porcentajes de participantes y tipos de itinerarios según criterios de clasificación.

Clasificación de itinerarios	Alta densidad		Baja densidad	
	% participantes del total	% del total tipos itinerarios	% participantes del total	% del total tipos itinerarios
Esporádico	--	--	36,27	7,03
2 participaciones	--	--	20,49	18,68
3 participaciones	--	--	13,7	27,95
4 participaciones	1,41	1,64	9,14	23,92
5 participaciones	8,83	15,25	--	--
6 participaciones	5,64	5,68	--	--
Completo	4,53	1,05	--	--
<i>TOTAL</i>	<i>20,41</i>	<i>23,62</i>	<i>79,6</i>	<i>77,58</i>
Continuo	17,56	5,98	71,3	20,93
Discontinuos:	2,84	17,64	8,26	56,65
<i>Discontinuo 1 interrupción 1 temporada</i>	<i>2,23</i>	<i>11,06</i>	<i>4,25</i>	<i>17,84</i>
<i>Discontinuo 1 interrupción varias temporadas</i>	<i>0,46</i>	<i>2,84</i>	<i>3,51</i>	<i>25,11</i>
<i>Discontinuo 2 interrupciones</i>	<i>0,15</i>	<i>3,74</i>	<i>0,49</i>	<i>13,1</i>
<i>Discontinuo 3 o más interrupciones</i>	--	--	<i>0,01</i>	<i>0,6</i>
<i>TOTAL</i>	<i>20,41</i>	<i>23,62</i>	<i>79,56</i>	<i>77,58</i>

Tabla 37: Resumen de los programas informáticos usados para el análisis de los datos en la Fase II y su finalidad.

Programa	Versión	Finalidad
Excel	Professional 2013, Visual Basic.	Elaboración y codificación de itinerarios como cadenas numéricas. Cálculo de ratio y percentiles. Filtrado y tratamiento de la probabilidad de casos.
Tableau	9.1.	Tratamiento estadístico de los datos para la obtención de las tablas de frecuencias y gráficas.
G*Power	3.1.9.2.	Cálculo del tamaño del efecto (TE) y potencia estadística (PE).
SPSS Statistics	19	Contraste estadístico y descripción genérica de los itinerarios Elaboración de árboles decisionales.

Sobre la base de los argumentos anteriores, hemos considerado fundamental trabajar a partir del *tamaño del efecto* (TE). En este sentido, este estudio además de hacer una descripción de los participantes y las prácticas que realizan pretende aportar una medida de la magnitud en la que esta afecta al abandono/fidelización. Esta magnitud o TE ha sido cuantificada a través del índice  $w$  (Cárdenas y Arancibia, 2014; Coe y Merino, 2003, Cohen, 1992). Los resultados de este coeficiente de correlación perteneciente a la familia del chi cuadrado fueron interpretados cualitativamente siguiendo la escala Cohen sugerida por Cárdenas y Arancibia (2014) con los valores referenciales: pequeño, mediano y grande según su resultado de 0,1, 0,3 o 0,5 respectivamente. Este índice es calculado asumiendo  $\alpha$  menor a 0,05 y un error de probabilidad ( $\beta-1$ ) del 95%. El cálculo del índice  $w$  se realizó utilizando el algoritmo provisto en el software G\*Power. La potencia estadística esperada convencionalmente es superior al 95%, es decir existe un máximo del 5% de probabilidad de aceptar la hipótesis nula cuando esta es realidad falsa (Cárdenas y Arancibia, 2014) de tal forma que este índice ofrece una medida de la validez de nuestros resultados (Cohen, 1992).

### 3.2.3.2. Árboles decisionales

El tercer nivel de análisis que llevamos a cabo en este estudio pretende ir un paso más allá de los tradicionales análisis estadísticos y descriptivos de los datos. Tomando las palabras de Riquelme, Ruiz, y Gilbert:

“Hoy en día, los datos no están restringidos a tuplas representadas únicamente con números o caracteres. El avance de la tecnología para la gestión de bases de datos hace posible integrar diferentes tipos de datos, tales como imagen, video, texto, y otros datos numéricos, en una base de datos sencilla, facilitando el procesamiento multimedia.” (2006, p.11)

La *minería de datos* o también llamado *data mining* es una nueva perspectiva sobre la que podemos abordar los datos. Mena (1999) lo define como un proceso iterativo de extracción de patrones predictivos ocultos de grandes bases de datos mediante el uso de tecnología de inteligencia artificial así como de técnicas estadísticas. Pero ¿por qué es importante acercarnos a la minería de datos en este estudio? Según Aluja (2001, p.483) “cualquier problema para el que existan datos históricos almacenados es un problema susceptible de ser tratado mediante estas técnicas”. Los datos en los que se basa este análisis son un registro de datos histórico, por lo que a través de estas técnicas podremos obtener nuevas respuestas a problemas que hasta ahora no se les daba respuesta.

Además, tal y como afirman Sanz y Ponce de León en su investigación sobre el uso de técnicas de análisis multivariado para definir los perfiles de los universitarios en función de los distintos grados de satisfacción con su práctica físico-deportiva, y determinar las variables predictoras:

“En la investigación aplicada en las ciencias sociales y del comportamiento son muchas las ocasiones que el investigador se enfrenta a fenómenos complejos que requieren para su solución del análisis multidimensional de los datos dado que son más de una variable las que intervienen directamente en el fenómeno objeto de estudio.” (Sanz y Ponce de León, 2010, p.321).

Existen varias técnicas de análisis en la minería de datos. Las técnicas de clustering o agrupamiento, las redes bayesianas o los algoritmos genéticos son alguno de ellos. Nosotros utilizaremos los *árboles decisionales* porque permiten una fácil interpretación de las

respuestas obtenidas y nos aportan datos sobre la probabilidad de fidelización o abandono de la práctica en JJEEA de los participantes futuros en base al comportamiento de los participantes pasados. Además, tal y como afirma Sanz y Ponce de León (2010), es la técnica multivariada de dependencia más apropiada en el ámbito de las ciencias sociales del comportamiento.

Es decir, hasta ahora hemos analizado los datos pasados, y ahora nos aventuramos a realizar la búsqueda de patrones predictivos de comportamiento.

“Un árbol de decisión es una forma gráfica y analítica de representar todos los eventos (sucesos) que pueden surgir a partir de una decisión asumida en cierto momento. Nos ayudan a tomar la decisión más “acertada”, desde un punto de vista probabilístico, ante un abanico de posibles decisiones. Estos árboles permiten examinar los resultados y determinar visualmente cómo fluye el modelo. Los resultados visuales ayudan a buscar subgrupos específicos y relaciones que tal vez no encontraríamos con estadísticos más tradicionales.” (Berlanga, Rubio, y Vilà, 2013, p.65)

Tal y como afirma Berlanga, Rubio y Vilà “los árboles de decisión crean un modelo de clasificación basado en diagramas de flujo. Clasifican casos en grupos o pronostican valores de una variable dependiente (criterio) basada en valores de variables independientes (predictoras)” (Berlanga, Rubio, y Vilà, 2013, p.67). Las ventajas de usar un árbol decisión son: facilita la interpretación de la decisión adoptada, facilita la comprensión del conocimiento utilizado en la toma de decisiones, explica el comportamiento respecto a una determinada decisión y reduce el número de variables independientes. (Pérez, 2011).

Los árboles decisionales nacen de un nodo raíz, donde se sitúa todo el conjunto de datos disponible y a partir del cual se van obteniendo las ramas del árbol hasta llegar a los nodos terminales, en los que todos los casos tienen el mismo valor para la variable dependiente.

Tal y como afirma Aluja (2001) uno de los criterios a tener en cuenta en la elaboración de los árboles decisionales es el criterio de parada. Esto quiere decir que debemos seleccionar cuando dejar de parametrizar el árbol. Es importante localizar el punto de equilibrio entre el nivel de parametrización y la significación de los datos del árbol. Una parametrización

excesiva del árbol de decisión nos devolvería un conjunto de datos independientes y únicos no significativos, que nos impediría sacar conclusiones.

Según Berlanga et al. (2013) se aconseja un tamaño de la muestra cuantiosa, evitando muestras con menos de 1.000 casos, aspecto que también hemos tenido en cuenta para elegir este tipo de procesamiento de los datos.

*a) Parametrización del árbol*

El conjunto de datos con los que trabajaremos en este nivel de análisis es con los participantes que tienen un itinerario de alta densidad continuo, es decir con 7.198 participantes.

La variable dependiente sobre la que desarrollamos el modelo es «éxito», definido como variable dicotómica de fidelización o abandono. Las variables explicativas que se han introducido responden a varias motivaciones:

- «Sexo» de los participantes: la variable «sexo» de los participantes forma parte de nuestras creencias iniciales, y forma parte de la parametrización del árbol al ser una variable que intuimos modula la práctica.
- Variables dependientes de la lógica interna de las prácticas: «primer dominio» practicado, «último dominio» practicado, «número de dominios» practicados en el itinerario. Las variables que hacen referencia a la lógica interna de las prácticas han mostrado gran influencia en los perfiles de práctica de los itinerarios fidelizados y de abandono, por lo que aumentamos las variables que se relacionan con este aspecto. Además supone encontrar un factor que influye en la práctica desde la propia práctica, desde su núcleo, sin atender a caracteres de su lógica externa.
- «ED como primera práctica» en el itinerario: Tras el análisis de los participantes y participaciones en los JJEEA nos percatamos que la participación es ED era muy alta, y que las edades de los participantes eran entre 6 y 8 años. Esta cuestión nos hizo plantearnos que la iniciación deportiva se podía producir en una ED para después especializarse en un deporte. Esta hipótesis que nos planteamos durante el análisis nos hizo intuir que quizá fuera una variable que tuviera influencia en el abandono/fidelización, por lo que decidimos introducirla en el modelo.

- «Edad de inicio» del itinerario: Tras el análisis de la estructura de los itinerarios nos planteamos que la edad de inicio de la práctica podía ser una variable que tuviera influencia en el éxito.
- «Provincia»: incluir la provincia en el árbol de decisión responde a las conclusiones obtenidas en el estudio de las características de los itinerarios de abandono/fidelización. Introducirla en el modelo supone ratificar la influencia de los factores geográficos en el abandono/fidelización, así como el conocimiento de la magnitud de su influencia.

*b) Características estadísticas del árbol*

Con el objetivo de lograr una mayor comprensión del abandono y la fidelización, aplicaremos la técnica del árbol decisional a nuestros datos, y obtendremos así un modelo. Este análisis se ha realizado con el programa SPSS Statistics V19. Este programa nos ofrece la posibilidad de elegir el tipo de árbol que queremos realizar, y que en nuestro caso es CHAID exhaustivo. Este tipo de árbol decisional “examina todas las divisiones posibles para cada predictor y trata todas las variables por igual, independientemente del tipo y número de categorías” (Berlanga, Rubio, y Vilà, 2013, p.68). Los criterios del crecimiento del árbol también son definidos.

Un árbol decisional se compone de un nodo raíz con la variable dependiente o nodo 0, y varios niveles donde el árbol crece dependiendo de la magnitud de la influencia de las variables sobre la variable dependiente (Figura 12). La asociación de variables en un mismo nodo significa que el punto de corte es significativo y permite agruparlas. Tal y como indica una vez más Berlanga et al., “el propio procedimiento excluirá de forma automática cualquier variable de las seleccionadas cuya contribución al modelo no sea significativa” (Berlanga, Rubio, y Vilà, 2013, p.71).

Se establecen 100 casos para los nodos parentales y 50 para los nodos filiales. Tenemos en cuenta que el número de casos iniciales de nuestro árbol es muy superior a mil, por lo que estas cifras son suficientes para el desarrollo de nuestro árbol (Berlanga, Rubio, y Vilà, 2013). El *nivel de significación* para la división de nodos y fusión de categorías, donde para ambos criterios es por defecto del 0,05. A pesar de ello en los árboles de decisión que presentamos

existen algunos nodos donde las conclusiones que se extraen agrupan a un conjunto pequeño de datos, por lo que se debe ser cauteloso con la información de estos nodos.

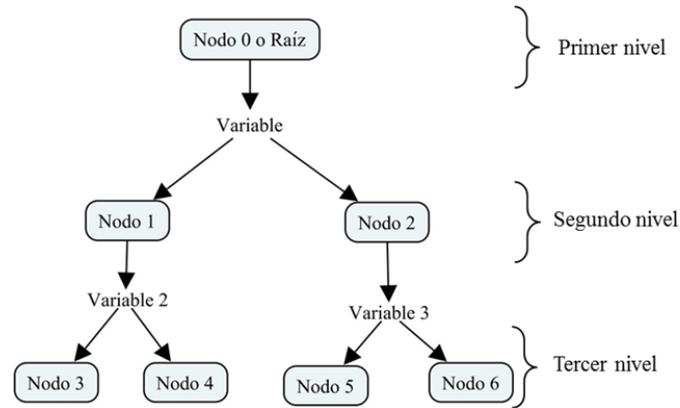


Figura 12: Estructura de un árbol de decisión.

Los cálculos estadísticos de las variables explicativas se realizan a través del chi-cuadrado ( $X^2$ ) y del *p-valor*. Asumiremos un *error estándar* de 0,05, que es aceptado estadísticamente. Generalmente las variables que aparecen en las ramas del árbol son siempre significativas, es decir, *p-valor* es menor de 0,05, ya que nos muestra las variables que contribuyen de forma significativa en el suceso a pronosticar. De esta manera se establecen relaciones de dependencia entre las variables.

El *valor del riesgo* obtenido en ambos árboles es de 24%, por lo que la precisión del árbol es del 76%. Es decir, de 100 pronósticos que realiza acierta en 76 y se equivoca en 24. Somos conscientes que este porcentaje es altamente mejorable. La única manera de mejorar la precisión de un árbol de decisión es aportando mayor información de entrada, y en el caso de estudio que nos concierne, proporcionando mayor número de itinerarios.



### **III. ANALISIS, RESULTADOS Y DISCUSIÓN**



## **CAPÍTULO 4. DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA DE LOS JJEEA**

### **4.1. Consideraciones previas**

El análisis de las características descriptivas de los JJEEA ofrece una visión de la realidad de la práctica deportiva de los escolares aragoneses. El gran volumen de datos, la profundidad que permiten las herramientas de análisis y la exclusividad de las conclusiones aportadas son aspectos a destacar. La oportunidad brindada y la importancia de este análisis hacen que se le dedique el siguiente capítulo. No se ha encontrado un referente de este tipo de análisis en España.

Es necesario establecer un orden claro en la presentación de los datos obtenidos en el análisis. Los grandes subcapítulos de exposición serán:

- datos de «participación» y «deportistas».
- análisis por «categorías» y «fechas de nacimiento».
- análisis según la variable secundaria «lógica interna» y «tipo de competición motriz».
- análisis geográfico mediante las variables «provincia» y «comarcas».
- análisis de variables de competición «fase» y «modalidad».
- análisis del «tipo de entidad».
- análisis de grupos especiales como «escuelas deportivas» (ED), «deporte especial» y «deporte adaptado».

Las variables «sexo» y evolución por «temporadas» serán un elemento transversal de análisis en todas las variables.

Además de los datos de los escolares aragoneses disponemos de datos de otras comunidades y provincias. Las Diputaciones Forales de Álava y Vizcaya han cedido su histórico de registros de participación de sus JJEE para este estudio. Son datos de temporadas completas que coinciden con las temporadas de los datos de Aragón. También se poseen las memorias de los JJEE de Guipúzcoa, Asturias, Navarra y de La Rioja. Estos documentos han sido extraídos de las páginas web de las diferentes Diputaciones («Memoria Juegos Deportivos

del Principado. Curso 2012/2013,” 2013; “XVI Juegos Deportivos de Navarra,” 2012; “Juegos Deportivos La Rioja,” 2015) o como en el caso de Guipúzcoa del Observatorio del Deporte de Guipúzcoa (Arruza et al., 2012) . El Libro Blanco del deporte escolar en Aragón (Latorre et al., 2010) aporta datos de los JJEEA anteriores a 2007 y se utilizará para establecer comparaciones entre temporadas.

Además de extraer conclusiones a partir del análisis de la base de datos de los JJEEA, este estudio se enriquece con la comparación con otras comunidades y provincias mencionadas, y con el histórico de datos de Aragón. Pero es necesario puntualizar algunas limitaciones:

1. *Aspectos generales de normativa general* de cada comunidad autónoma que no son comunes (Tabla 38). Cada comunidad tiene particularidades en la normativa por la que se rigen los JJEE:

- En Vizcaya: *Decreto Foral de la Diputación Foral de Bizkaia 141/2015, de 28 de julio, por el que se dicta la normativa reguladora del Programa de Deporte Escolar de Bizkaia durante la temporada 2015/2016.*, 2015.
- En Álava en *Orden Foral 154/2015, de 25 de junio. Normativa que regula el Deporte Escolar, campaña 2015/2016 a través de centros educativos y entidades sin ánimo de lucro*, 2015.
- En Guipuzcoa en *Oden Foral Orden Foral 104/2010, de 18 junio, por la que se aprueba el programa de actividades de deporte escolar para el curso 2010-2011.*
- En el Principado de Asturias *Resolución de 9 de octubre de 2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se convocan y aprueban las bases que han de regir la celebración de los Juegos Deportivos del Principado de Asturias para el curso 2012/2013.*
- En La Rioja *Resolución nº 597, de 9 de julio de 2013, del Consejero de Presidencia y Justicia, por la que se convoca la actividad denominada Juegos Deportivos de La Rioja 2013-2014*, 2013.
- En Navara *Resolución 31/2011, de 14 de septiembre, del Director Gerente del Instituto Navarro del Deporte y Actividad Física, por la que se convocan los XXV*

*Juegos Deportivos de Navarra y se aprueban las bases que regulan el desarrollo de la competición.*, 2011.

- En Aragón: *Orden de 20 de agosto de 2015, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueban las Bases Generales por las que se regirán los XXXIII Juegos Deportivos en Edad Escolar*, 2015.

Tabla 38: Resumen de algunas particularidades en las normativas generales de los JJEE por comunidades/provincias.

Comunidad/ Provincia	Descripción
Álava y Vizcaya	Establecimiento de itinerarios deportivos
Aragón	Posibilidad de participar en un deporte de equipo y uno individual en una misma temporada
Asturias	Posibilidad de participar en un deporte de equipo y tres individuales en la misma temporada. En categoría benjamín y alevín solo pueden participar AMPAS o colegios. Los clubes privados no participan hasta la categoría infantil
Guipúzcoa	Además de itinerarios deportivos, existe competición interna (centro escolar) y competición externa (JJEE)
La Rioja	En categoría prebenjamín, benjamín y alevín pueden participar en la cantidad de deportes individuales y colectivos que deseen simultáneamente. En categoría infantil, cadete y juvenil pueden inscribirse en los deportes individuales que deseen y en dos como máximo colectivos.
Navarra	Es la única competición oficial de Navarra que determina los campeones navarros en las categorías convocadas

2. *Diferente oferta de modalidades.* Cada comunidad tiene una oferta muy variada de modalidades deportivas. Hay en común muchos deportes pero existen otros con gran participación que no están presentes en todas comunidades/provincias (Tabla 39).

3. *Diferentes rangos de edad* que cada comunidad autónoma y provincia abarca con sus JJEE (Tabla 39).

Tabla 39: Breve descripción de las particularidades de los JJEE con los que se establece comparación.

Comunidad/ Provincia	Especialidades deportivas	Multide porte	Modalidades menos comunes en JJEE de otras comunidades/provincias	Categorías	Temporadas de los datos
Álava	54	Si	Tiro olímpico y vela	Benjamín a cadete	2008/2009 a 2014/2015
Aragón	38	A través de las ED	Kickboxing, salvamento y socorrismo. Algunas especialidades "externalizadas"	Prebenjamín a cadete	2008/2009 a 2014/2015
Asturias	33	No	Remoergómetro, campo a través como deporte y no como especialidad de atletismo.	Benjamín a cadete	2012/2013
Guipúzcoa	42	No	Surf, vela, trialsin y tiro con arco	Benjamín a cadete	2010/2011
La Rioja	30	Si	Esquí y pesca	Benjamín a juvenil	2014/2015
Navarra	52	No	Natación con aletas, esquí de fondo	Alevín a juvenil con excepciones en categoría benjamín.	2011/2012
Vizcaya	55	Si	Surf, remo y escalada	Benjamín y Juvenil (a partir de cadete se permite competición por vía federada)	2008/2009 a 2014/2015

4. *Escasez de datos de JJEE publicados.* Los que existen están casi todos procesados en forma de memorias anuales. Solo se poseen datos con más exactitud de la provincia de Álava y Vizcaya facilitados por las Diputaciones Forales de Álava y Vizcaya. Los datos de Vizcaya se corresponden con las mismas temporadas que los datos de Aragón, y la extensión de los

mismos es mayor que el resto de comunidades. Permiten mayor profundidad en el análisis de los datos. Los datos de Álava también se corresponden con las temporadas analizadas en Aragón, pero son de menor extensión que los de Vizcaya. El resto hacen referencia a temporadas concretas (Tabla 39).

Con estas limitaciones ha sido necesario procesar los datos para que las conclusiones puedan ser comparadas con las obtenidas tras el análisis de los datos de Aragón. Se debe ser cauteloso en las conclusiones procedentes de la comparación.

## 4.2. Volumen de participación

El número de «deportistas» totales en JJEEA es de 88.575, siendo 32.490 mujeres y 56.085 hombres. Esto supone un 36,68% de mujeres frente al 63,32% de hombres. Se produce diferente evolución en el número de «deportistas» y de «participaciones» según «sexo». En las chicas se produce un aumento temporada a temporada llegando al máximo en la temporada 2014/2015. En los chicos el número máximo de «deportistas» se obtiene en la temporada 2011/2012 y de «participaciones» en la 2013/2014 (Tabla 40).

Tabla 40: Número de «deportistas», «participaciones» y porcentaje según «sexo» por «temporadas».

Temporada	Sexo							
	Chicas				Chicos			
	Nº deportistas	% Total	Nº participaciones	% Total	Nº deportistas	% Total	Nº participaciones	% Total
2008/2009	9.329	33,77	10.061	33,75	18.298	66,23	19.749	66,25
2009/2010	9.575	34,57	10.458	34,48	18.126	65,43	19.877	65,52
2010/2011	10.078	34,80	11.020	34,35	18.883	65,20	21.058	65,65
2011/2012	10.831	35,69	11.659	35,09	19.513	64,31	21.566	64,91
2012/2013	11.517	37,36	12.549	36,73	19.307	62,64	21.619	63,27
2013/2014	11.618	38,35	12.803	37,04	18.680	61,65	21.765	62,96
2014/2015	11.998	38,52	13.317	38,12	19.151	61,48	21.619	61,88

La diferencia entre el porcentaje de «deportistas» chicas y chicos va disminuyendo pasando de un 33,77%-66,23% en la temporada 2008/2009 a un 38,52%-61,48% en la 2014/2015. Solo en las dos últimas temporadas se ha mantenido la diferencia.

Los datos de «participaciones» totales según «sexo» son: 147.253 (64,27%) participaciones de chicos y 81.867 (35,73%) participaciones de chicas. Hay diferencias en la tasa de aumento según «sexo» por «temporada». El aumento por «temporada» se sitúa en un 0,12% de media para las participaciones de chicos y en un 0,22% para las chicas.

Como ocurre con el número de deportistas, la diferencia en el número de «participaciones» entre chicos y chicas ha ido disminuyendo con el paso de las «temporadas». En 2008/2009 el número de «participaciones» de chicos es casi el doble el de chicas. La diferencia es de 9.688 «participaciones», es decir un 66,25% son chicos frente al 33,75% de chicas. En la temporada 2014/2015 las «participaciones» de chicos superan en 8.302 a las de las chicas, por lo que la diferencia en los porcentajes disminuye alcanzando el 61,88% en chicos y 38,12% en chicas. Se puede concluir que a pesar de existir una diferencia de «sexo» en cuanto al número de «participaciones» parece que la tendencia es que esta disminuya.

Esta tendencia ha variado en estos últimos años. Latorre (2010), en el Libro Blanco del Deporte en edad escolar, realiza un estudio con los datos de participación de los JJEEA comparando tres temporadas, 2001/2002, 2004/2005 y 2006/2007, y afirma que la diferencia de participación por sexo se acrecienta en cada temporada comparada. La tendencia actual que se ha observado en las diferencias de sexo no se corresponde con esta afirmación, tanto en el número de deportistas como de participaciones, y puede deberse a los planes impulso llevados a cabo por el Gobierno de Aragón. Fueron producto del análisis que se realizó de la situación actual del deporte escolar en el año 2007, dando como resultado la publicación del Libro Blanco del Deporte en edad escolar antes mencionado (Latorre et al., 2010). En dicho trabajo se situaba la diferencia de participación por sexos en un 25,7%-74,3% chicas-chicos en la temporada 2006/2007 y ya estas cifras causaban alarma en los autores de dicho informe. Se afirma que una de las debilidades del deporte escolar en Aragón es la poca adherencia de las chicas al deporte así como su baja participación. Una de las líneas de trabajo que se propusieron fue el diseño y la aplicación de programas específicos dirigidos a la población

escolar femenina. En las dificultades que programan apuntan a la necesidad de unificar criterios y basarse en datos objetivos para crear estos programas específicos. Actualmente se está desarrollando el Plan Estratégico del Deporte Aragonés (DGA, 2016b) donde también se apunta a la necesidad de incrementar los porcentajes de participación femenina.

En Vizcaya las diferencias en el número de participaciones por «sexo» se sitúan de media en el 35,2% - 64,8% chicas-chicos. No se observa un cambio a tener en cuenta en la evolución de estos datos por «temporadas». El dato se mantiene estable a lo largo de las siete temporadas variando en más menos un punto. En la provincia de Álava se alcanza cifras parecidas a Vizcaya y Aragón donde una media del 60% de los participantes son chicos y un 40% chicas. Un dato a destacar de esta provincia es que no existen diferencias de «sexo» en número de deportistas de entre 10 a 12 años. Guipúzcoa es la provincia donde existe una diferencia menor entre la participación de chicos y chicas, las cifras se sitúan en el 44,4% chicas y 55,5% de chicos. En Asturias las diferencias por «sexo» se sitúan en el 66,9% de participaciones de chicos y el 33,1% chicas. En Navarra el porcentaje se reparte en 39% - 61% chicas-chicos. La proporción de participaciones de Aragón con respecto al «sexo» está en la media de las comunidades.

En los estudios AVENA (Food and Assessment of the Nutricional Status of Spanish Adolescents; González-Gross et al., 2003) y AFINOS (Physical Activity as a Preventive Measure for Overweight, Obesity, Infection, Allergies, and Cardiovascular Risk Factors in Adolescents) (Veiga et al., 2009) se recogen los datos de participación deportiva extraescolar en la Comunidad de Madrid desde el año 2001 hasta el 2008 de adolescentes entre 13 y 17 años. Tras el análisis de los mismos se concluye que no existe un aumento de práctica deportiva extraescolar y que las diferencias entre sexos se mantienen. Las mujeres son menos practicantes que los varones (Martínez, Martín, Veiga, y Marcos, 2011). Estos resultados difieren de los analizados en los JJEEA en las siete últimas temporadas, donde si existe una disminución de las diferencias entre sexos y un aumento en la práctica deportiva. Coinciden ambos estudios que las mujeres son menos practicantes que los hombres.

En la elaboración del Plan Integral para la Actividad Física y el Deporte en Edad Escolar (J. Hernández et al., 2013) se parte con la idea de que existen diferencias significativas en la

participación según sexo. Se afirma que los valores de práctica varían en un 20% menos de chicas con respecto a los chicos. Existen muchos estudios a nivel mundial donde se constata la diferencia de sexo en la participación de actividades deportivas extraescolares (Jago, Anderson, Baranowski, y Watson, 2005; Hernando, Oliva, y Pertegal, 2013; Boiché, Chalabaev, Guillet, y Sarrazin, 2014; Dumith, Gigante, Domingues, y Kohl, 2011; Moreno y Cervello, 2005). También existe cierta controversia ya que los estudios realizados se han realizado con metodologías diferentes y usando diferentes instrumentos de medición (Booth, Rowlands, y Dollman, 2014).

Para una mejor comprensión del número de «deportistas» en JJEEA se comparan estas cifras con el «número de escolares». Actualmente la participación en JJEEA es del 23,08% de escolares de media teniendo en cuenta las temporadas/cursos escolares estudiados. La evolución que ha seguido el número de «deportistas» en JJEEA ha sido diferente según «sexo». El porcentaje de chicas que participó en JJEEA en la «temporada» 2008/2009 es de 15,30% de la población escolar llegando al 19,08% en la «temporada» 2014/2015. En el caso de los chicos el porcentaje asciende 28,36% en la 2008/2009 pero se mantiene en las temporadas posteriores llegando al 28,44% en la 2014/2015. El porcentaje de escolares que participan en JJEEA de media es de 17,24% en chicas, y 28,58% de chicos (Tabla 41).

Tabla 41: Frecuencia de escolares y porcentaje de los mismos que participan como «deportistas» en JJEEA.

Temporada	Sexo				Total	
	Chicas		Chicos			
	Nº escolares	% participantes	Nº escolares	% participantes	Nº escolares	% participantes
2008/2009	60.958	15,30	64.521	28,36	125.479	22,02
2009/2010	61.199	15,65	64.936	27,91	126.135	21,96
2010/2011	61.784	16,31	65.694	28,74	127.478	22,72
2011/2012	62.225	17,41	65.956	29,58	128.181	23,67
2012/2013	62.488	18,43	66.345	29,10	128.833	23,93
2013/2014	62.836	18,49	66.975	27,89	129.811	23,34
2014/2015	62.889	19,08	67.342	28,44	130.231	23,92

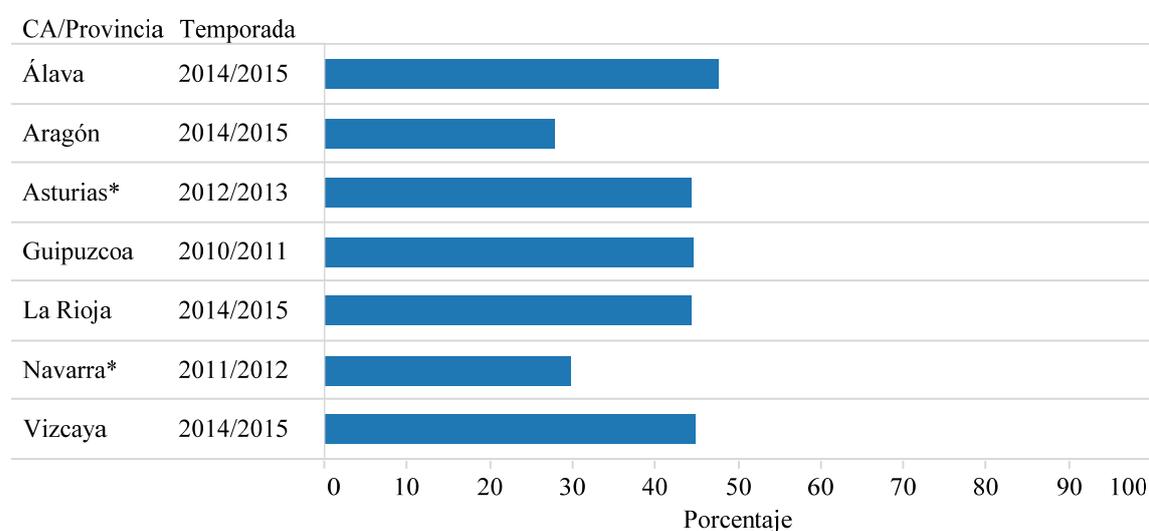
Los datos de participantes en JJEEA extraídos del Libro Blanco de Deporte en edad escolar de Aragón (Latorre et al., 2010) son: temporada 2001/2002 33,01% de escolares participantes en JJEEA, y temporada 2006/2007, 35,7%. Estos datos son muy superiores a los datos de participación actuales. Este aspecto sorprende enormemente ya que en los últimos años se ha intentado aplicar políticas de promoción de deporte escolar, por lo que intuimos que los datos de análisis usados harían referencia a participaciones en lugar de a participantes.

Según los datos de deportistas en de los JJEE de Vizcaya la media de las últimas siete temporadas es del 41,68% de los escolares (Figura 13). Según «sexo» las chicas obtienen una media del 30% de las escolares mientras que los chicos superan esta media llegando al 52,62% de los escolares. En la provincia de Álava también hay diferencias en cuanto a las cifras de participación. Una media del 47% de los escolares participa en los JJEE (Figura 13) y la evolución de los datos de «deportistas» se ha mantenido estable estas últimas «temporadas». Hay que destacar que los deportistas de categoría alevín alcanzan una media del 62% de los escolares de dicha provincia. En Guipúzcoa el 44,75% de los escolares participa en JJEE. En el caso de las chicas alcanzan el 40,6% de las escolares participan y el 48,7% de los escolares chicos.

En la Comunidad Foral Navarra el 30% de los escolares entre 12 y 16 años participan en los JJEE Navarros. En La Rioja y en Asturias el 45% de los escolares de entre 8 a 14 años participaron en los JJEE.

Existen diferencias geográficas importantes en las comunidades autónomas con las que comparamos los resultados de Aragón. Las comunidades autónomas de La Rioja, Navarra, y Asturias tienen en común que son uniprovinciales, y en Aragón existen tres provincias. Las características demográficas de estas también difieren de las de Aragón, donde la densidad poblacional media es de 27 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que Navarra tiene 62, La Rioja 63, Asturias 98 y País Vasco 303 en su conjunto. Es decir que Aragón está formado por una gran extensión con pocos habitantes en ella (IAEST, 2016).

## Práctica, abandono y fidelización en JJEEA



\*Excluidas las participaciones de categoría juvenil.

CA: Comunidad autónoma

Figura 13: Porcentaje de escolares que participan en JJEE según comunidad autónoma o provincia.

En el estudio realizado en la ciudad de Barcelona acerca de los niveles de práctica física de los escolares en el año 2006 (ITIK, 2007) se afirma que el 66,8% de los escolares, de edades comprendidas entre los 6 y los 16 años, realiza actividad física extraescolar. En el estudio realizado en la ciudad de Torre Vieja (Reverter, Plaza, Jové, y Hernández, 2014) sobre los niveles de práctica física extraescolar en escolares de 6 a 12 años, el porcentaje asciende a 55,6%. En ambos estudios existe una diferencia de participación por sexo y se realiza la medición mediante cuestionario. Hay que tener cautela en la comparación con estos datos porque están obtenidos mediante cuestionario y además hacen referencia a ciudades y no a provincias o comunidades autónomas.

Las menores cifras de participación se dan en Aragón (Figura 13). Existe una gran diferencia con respecto a las comunidades analizadas. Un aspecto que diferencia a Aragón del resto se encuentra en la modalidad de fútbol. La gestión de la modalidad fútbol 11 se separó de la DGA y por tanto de los JJEEA en la temporada 2010/2011. Esta gestión ha sido asumida la propia Federación Aragonesa de Fútbol. Se ha intentado por diferentes medios la obtención de

estos datos para incluirlos en el presente estudio pero no ha sido posible. Solo se poseen los datos totales de participación por temporada. La media de deportistas es de 10.825 por temporada lo que supone un 8,5% de la población escolar de media. Los porcentajes de participación con respecto a la población escolar pueden verse disminuidos en Aragón por este aspecto. Sumando este porcentaje a la tasa de deportistas de Aragón el porcentaje de escolares sigue estando muy lejos de otras comunidades. Otras especialidades cuya gestión también dependen de las propias federaciones territoriales son deportes de invierno y ciclismo. Datos de participación en JJEE cercanos al 50% como los obtenidos en Navarra, Asturias, La Rioja, Vizcaya, Álava y Guipúzcoa, pueden suponer un éxito en la organización de los mismos. Uno de cada dos escolares participa en actividades deportivas.

Como venimos afirmando, el porcentaje de escolares que participan en el programa de los JJEEA no es muy elevado en comparación con otras comunidades. A través de este análisis se puede intuir que existe una práctica deportiva escolar no contemplada en JJEEA y por tanto no registrada.

Para realizar el análisis de las «categorías» se utiliza la variable «año de nacimiento». Se agrupan según «categorías» de las Bases Generales de los JJEEA reguladas por Orden. Se observa que las mayores cifras de participación se concentran en las «categorías» alevín y benjamín (Tabla 42). Además en la Tabla 17 se observa como los participantes nacidos en el 2008 solo aparecen una vez en el registro de datos, siendo los más jóvenes, y los nacidos en año 1993 son los más mayores del conjunto de datos. Ninguna generación tiene «participaciones» en todas las «categorías». Esto nos indica que como los datos tienen una estructura temporal generándose con el paso de las temporadas, no muestran el comportamiento de una generación entera porque todavía no se ha producido.

El mayor aumento de «participaciones» teniendo en cuenta la primera y la última temporada registradas se produce en la «categoría» prebenjamín. En ninguna categoría decrece el número de participaciones. El menor crecimiento se da en la categoría cadete. El mayor número de «participaciones» se produce en la «categoría» benjamín seguido de alevín e infantil. La «categoría» con menor número de registros es la cadete.

Tabla 42: Número de «deportistas» por «categorías» de juego según «año de nacimiento» y «temporada».

Temporada	Año de nacimiento															
	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993
2014/2015	2.431	3.309	3.760	3.859	3.854	3.579	2.988	2.883	2.423	1.849						
2013/2014		2.435	3.089	3.451	3.878	3.407	3.453	2.941	2.553	2.217	1.611					
2012/2013			2.386	2.926	3.773	3.727	3.474	3.529	2.803	2.561	2.104	1.740				
2011/2012				2.128	2.953	3.391	3.593	3.512	3.434	2.823	2.532	2.183	1.678			
2010/2011					2.038	2.664	3.311	3.549	3.405	3.307	2.585	2.544	2.037	1.699		
2009/2010						1.688	2.286	3.244	3.532	3.296	3.082	2.657	2.520	2.214	1.771	
2008/2009							1.560	2.268	3.278	3.426	3.095	3.193	2.716	2.642	2.259	1.750

Categorías

Prebenjamín    Benjamín    Alevín    Infantil    Cadete

En la temporada 2004/2005 (Latorre et al., 2010) el mayor número de participantes se acumula en la categoría alevín. En la temporada 2006/2007 se produce una variación y el mayor número de participantes se da en la categoría benjamín. Según palabras de su autor los valores de participantes obtenidos en el estudio por categorías “deben hacer reflexionar acerca del fracaso en la consecución del objetivo primordial de adquisición de hábito perdurable de la práctica”(Latorre et al., 2010, p.82).

El mayor número de «participaciones» de chicas se da en «categoría» alevín de primer y segundo año, entre los 10-11 años, independientemente de la «temporada». Las participaciones de chicas tienen un punto de inflexión en el paso de la categoría alevín a infantil, entre los 11 a los 12 años. Existen otros dos momentos importantes en el descenso de participaciones. El de mayor pendiente coincide con el paso del primer año de cadete a segundo año, entre los 14 y los 15 años. El otro momento es el paso de la categoría infantil a cadete, de los 13 a los 14 años (Figura 14).

El mayor número de «participaciones» de chicos se da en «categoría» benjamín. El punto de inflexión donde existe un cambio de tendencia en la curva se produce con el paso de la categoría benjamín a la alevín, de los 9 a los 10 años. El descenso más acusado de

participaciones se produce con el paso de la categoría alevín a infantil, entre los 11 y 12 años. Después la pérdida de participaciones a lo largo de la adolescencia, de los 12 a los 16 años, es progresiva. Al contrario que las participaciones de chicas el número máximo de participaciones por «año de nacimiento» no se ha mantenido constante a lo largo de las temporadas. La evolución en el número máximo de participaciones ha ido cambiando. El número máximo de participaciones ha pasado de alcanzarse en categoría alevín a la categoría benjamín (Figura 14). Es decir, que no todas las temporadas han tenido un comportamiento igual en cuanto a la evolución en el número de participaciones por categoría. Este aspecto puede deberse a la aplicación de programas específicos para un grupo de edad o de un deporte en concreto durante algunas temporadas.

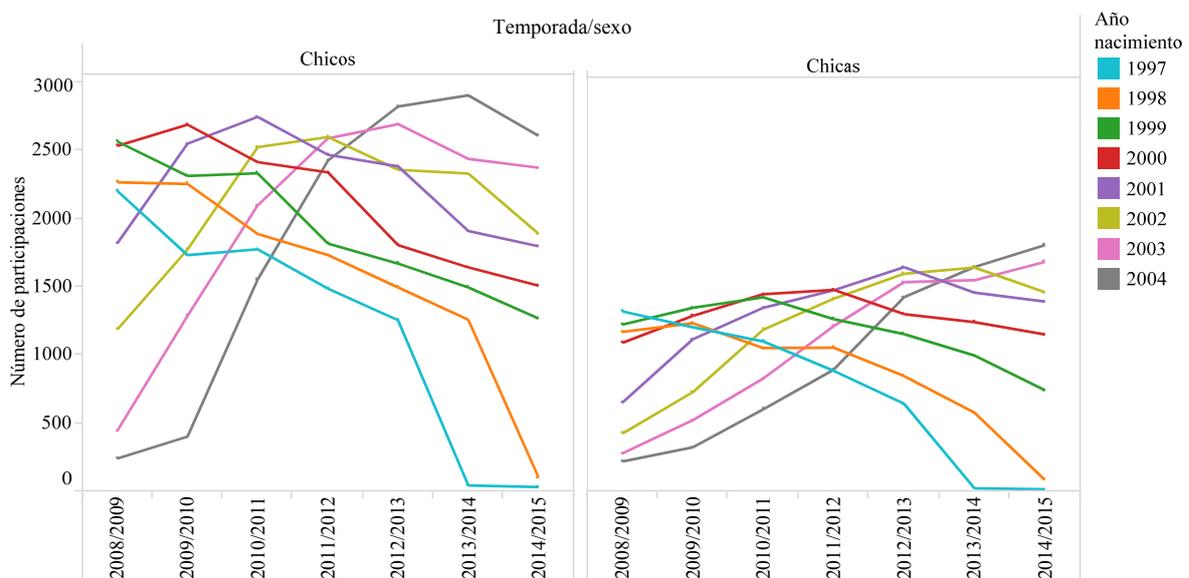


Figura 14: Número de «participaciones» por «sexo» y «año de nacimiento».

En la provincia de Vizcaya se produce una evolución semejante (Figura 15) a la que ocurre en Aragón con las siguientes diferencias:

- Las «participaciones» en «categoría» prebenjamín (6-7 años) son casi inexistentes ya que la normativa de los JJEE no contempla la participación en esta categoría. El itinerario deportivo comienza en categoría benjamín de primer año tanto en chicas como

en chicos. A partir de la temporada 2013/2014 se introduce un nuevo juego deportivo llamado heziki orientado a este grupo de edad. En Aragón existe mayor cantidad de participantes en categoría prebenjamín a pesar de no existir una especialidad deportiva orientada y adaptada estas edades.

- Según los «años de nacimiento» el mayor número participaciones se produce en «categoría» alevín tanto en chicas como en chicos. En Aragón el máximo de participaciones de chicos ha ido evolucionando con el paso de los años de la categoría alevín a benjamín. En chicas se mantiene la misma evolución en Vizcaya y en Aragón.
- Con el paso de la «categoría» infantil a cadete se produce un descenso muy brusco de participaciones que en Aragón es menos acusado. Este descenso tan elevado se produce por la incorporación de los participantes cadetes a ligas federadas, que no dependen de JJEE.
- El cambio de tendencia en la curva es diferente según «sexo». En el caso de las participaciones de chicas el número máximo se da en la categoría alevín, tanto de primer como de segundo año, con 10-11 años. En el caso de los chicos se produce en la categoría benjamín de segundo año, es decir con 9 años. Este aspecto coincide con los resultados de Aragón.

En la provincia de Álava las «participaciones» de chicas alcanzan su máximo en la «categoría» alevín del mismo modo que en Aragón y Vizcaya. El mayor descenso de participaciones se produce con el paso de infantil a cadete. En las participaciones de chicos ocurre el mismo fenómeno que en chicas, aspecto que difiere de Aragón, donde el máximo de participaciones se produce en la etapa benjamín (Figura 16).

En Asturias la «categoría» donde se obtiene el mayor número de «participaciones» es en alevín, entre los 10-11 años sin diferencias de «sexo». El descenso más acusado de participantes se da con el paso de la categoría infantil a cadete, es decir entre los 13 - 14 años (Figura 16). En el paso de la categoría alevín a infantil también se produce un descenso pero en menor medida.

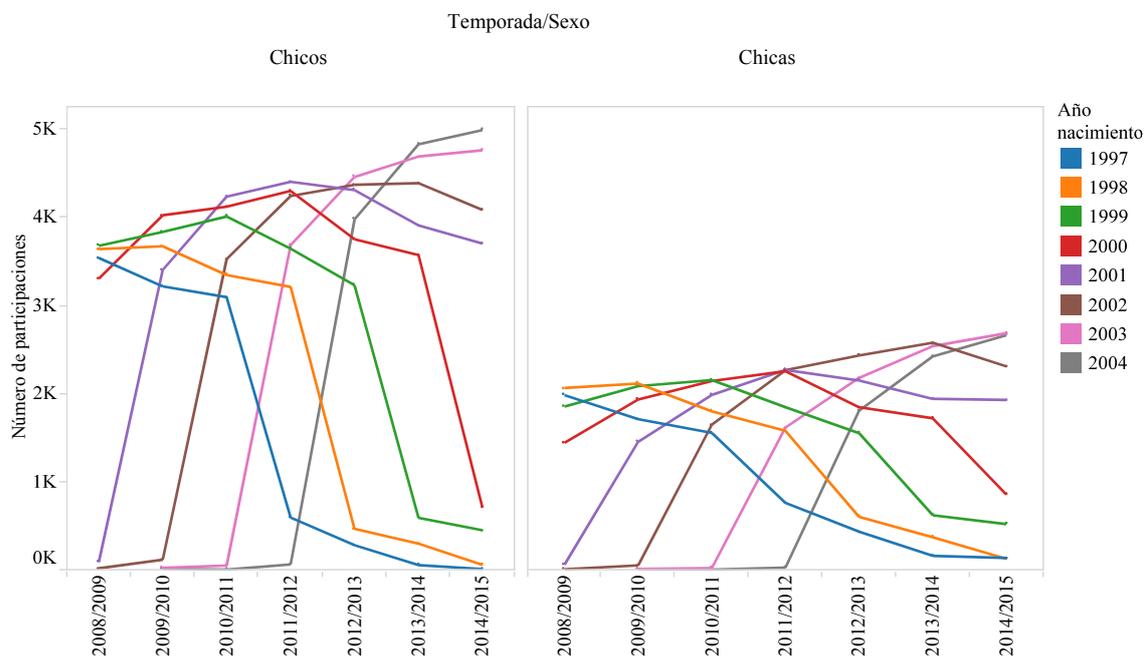


Figura 15: Número de «participaciones» por «sexo» y «año de nacimiento» en Vizcaya.

La evolución y distribución del número de «participantes» en Navarra es diferente (Figura 16). El mayor número de participaciones en chicos se da en la «categoría» infantil, es decir entre los 12 y 13 años. El descenso más acusado se produce con el paso de la categoría cadete a juvenil. Este paso coincide con el final de los estudios obligatorios. Las chicas presentan mayor número de participaciones en categoría alevín. El descenso en el número de participantes es progresivo produciéndose la pendiente más acusada con el paso de la categoría cadete a juvenil. Los datos del momento de mayor pérdida de participantes han de ser tratados con cautela. En la etapa juvenil los adolescentes comienzan a tener más recursos y medios para realizar actividad física fuera del contexto de los JJEE.

En los datos de La Rioja y de Guipúzcoa no hay diferenciación por «sexo» porque los datos obtenidos no los divide según esta variable. En La Rioja ocurre un fenómeno diferente donde el mayor número de «participantes» se da en dos «categorías» por igual, en alevín e infantil. El mayor descenso ocurre con el paso de la categoría infantil a cadete donde solo el 35,97% de los escolares de esa edad participa en JJEE. Sin embargo en el caso de Guipúzcoa

la «categoría» alevín presenta el mayor número de participaciones, y el descenso más acusado se produce de la categoría alevín a infantil.

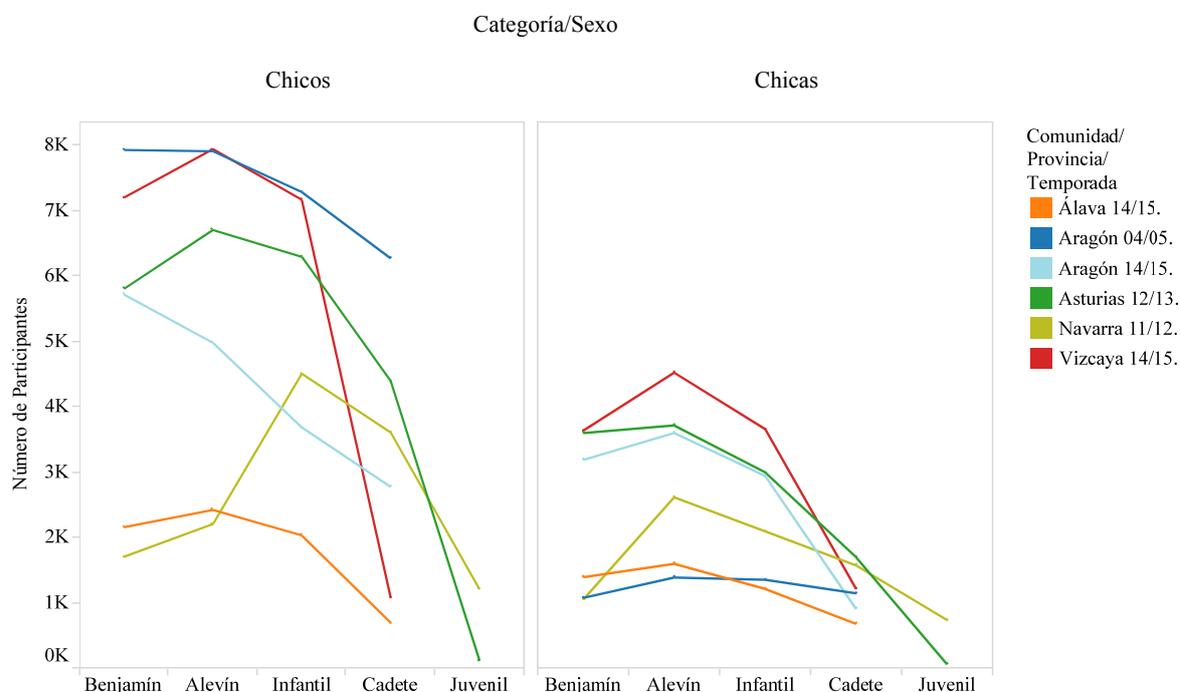


Figura 16: Número de «deportistas» por «categoría» y «sexo» según comunidad autónoma/provincia y temporada.

Se observan diferencias comparando los datos de Aragón con los de la ciudad de Barcelona (ITIK, 2007). En el caso de las chicas se observa un patrón de descenso de participantes muy parecido al de Aragón. Alcanzan las mayores tasas de participación en la categoría alevín, 10-11 años, y el descenso más acusado se produce con el paso de la categoría de alevín a infantil seguido del paso de cadete a juvenil. En el caso de los chicos las mayores tasas de participación se dan en categoría alevín. Se produce un descenso con el paso a la categoría infantil y los valores vuelven a aumentar en los años sucesivos hasta casi alcanzar los mismos niveles en la categoría juvenil, a partir de los 16 años.

Los datos usados en el Plan Integral para la Actividad Física y el Deporte en edad escolar (J. Hernández et al., 2013) coinciden con los resultados obtenidos en este estudio. Se

afirma que en el cambio de etapa educativa, es decir el paso de EP a ES, que coincide con el paso de la categoría alevín a infantil, es donde se produce el descenso de práctica más acusado, sin establecer diferencias de sexo. Esta afirmación también coincide con un estudio realizado en Finlandia que marca el punto de descenso de la actividad física a la edad de 12 años (Telama y Yang, 2000) sin atender a diferencias de sexo.

En resumen:

- El momento donde se produce una disminución en el número de las «participantes» chicas en JJEEA coincide con el paso de la «categoría» alevín a infantil, como en Asturias, Navarra, Álava, Vizcaya, Guipúzcoa, Barcelona y las afirmaciones que se realizan en el Plan Integral para la Actividad Física y el Deporte en edad escolar.
- El descenso más acusado en chicas coincide con la etapa cadete, entre los 14 y 15 años, fenómeno que también ocurre en Asturias, Álava, La Rioja y Vizcaya. En esta última provincia los datos no son comparables ya que en esta etapa se permite competición federada fuera de los JJEE de esta provincia. En Navarra se produce un año más tarde y en la ciudad de Barcelona dos años antes.
- El momento donde se produce la mayor disminución en chicos en Aragón es entre la «categoría» benjamín y alevín. Este hecho también se recoge en los datos del Libro Blanco del Deporte en edad escolar de Aragón en las temporadas 2004/2005 y 2006/2007. El resto de comunidades autónomas y provincias estudiadas presentan otra evolución. El momento en el que comienzan a disminuir los participantes es con el paso de la etapa alevín e infantil, entre los 11 y los 12 años, excepto en Navarra que el descenso se produce en la siguiente etapa.

Tal y como ocurre en los JJEEA existen otros estudios que afirman que la actividad física extraescolar tiende a reducirse con la edad en la adolescencia (Trost et al., 2002). Las chicas que alcanzan antes su desarrollo madurativo en la adolescencia presentan menores niveles de práctica física durante la adolescencia (Baker, Birch, Trost, y Davison, 2007). También hay investigaciones que coinciden con los datos obtenidos en este estudio como la de Telama y Yang (2000) donde confirma que los niños son más activos físicamente que las niñas y que además se produce un descenso en el número de participantes a partir de los 12

años en ambos sexos. La disminución de la actividad física es más pronunciada en chicos que en chicas y a partir de los 15 años las chicas participan con más frecuencia que los chicos en actividad física (Telama y Yang, 2000). Otros estudios afirman que la disminución de práctica física ocurre en ambos sexos entre los 14 y los 18 años (KR Allison, Adlaf, Dwyer, Lysy, y Irving, 2007).

### **4.3. Tipo de competición motriz y rasgos de lógica interna en JJEEA**

La estructura de los datos no nos permite poder realizar un análisis tan profundo de la estructura de la lógica interna de las prácticas como nos gustaría. Los resultados aquí obtenidos son deudores de la propia estructura de los datos. No podemos ser más minuciosos en nuestro análisis sobre los rasgos de lógica interna, pues su estructura no lo permite. Por ejemplo, en la especialidad gimnasia podemos distinguir diferentes especialidades, como la práctica por equipos o individual. Sin embargo los datos de inscripción no diferencian entre una práctica individual o grupal, identificando a todos los participantes bajo un mismo deporte.

Los JJEEA tienen una oferta compuesta por 32 tipos de «deporte» con un total de 65 «especialidades» deportivas. El deporte «ED» queda excluido del análisis de las variables competitivas y del estudio de su lógica interna, como ya hemos argumentado anteriormente. El «tipo de competición motriz» junto con la oferta de JJEEA es la siguiente:

- «Carreras»: 6 deportes con 8 especialidades.
- «Concurso acrobático»: 3 deportes con 7 especialidades.
- «Concurso atlético»: 4 deportes con 5 especialidades.
- «Duelo individual»: 9 deportes con 10 especialidades.
- «Duelo colectivo»: 8 deportes con 13 especialidades.

La oferta de especialidades deportivas según el «tipo de competición motriz» es diferente en según comunidades o provincias (Tabla 43). En Aragón la mayor oferta se centra en los duelos colectivos como también ocurre en Guipúzcoa, mientras que en Álava se da en duelos individuales, y en Vizcaya en carreras y duelos individuales. En Aragón la menor

oferta se corresponde con los concursos atléticos como en Guipúzcoa, aspecto en el que difieren las otras dos provincias. En Álava se da en los concursos acrobáticos al igual que en Vizcaya. Las carreras son el segundo tipo de especialidades donde mayor es la oferta de Aragón pero los duelos individuales son el segundo tipo donde mayor es el número de participaciones. Los concursos acrobáticos son la cuarta especialidad en cuanto a la oferta y al porcentaje de participaciones. Aragón presenta una oferta de especialidades bastante equilibrada con respecto a los porcentajes de participación.

Tabla 43: Porcentajes de oferta y «participación» según «tipos de competición motriz» de los JJEE en Aragón, Álava, Guipúzcoa y Vizcaya.

Tipo de datos	%Oferta - %Participaciones				
Comunidad o Provincia	Aragón LB*	Aragón	Álava	Guipúzcoa	Vizcaya
Competición Motriz:					
Duelos					
Individuales	27,27 - 5,57	25 - 7,98	34 - 21,04	32,5-8,95	33 - 14,85
Colectivos	31,82 - 76,69	31,81 - 72,18	32 - 54,73	35-61,29	23 - 65,9
Concursos					
Acrobáticos	13,64 - 2,1	10,22 - 3,57	8 - 15	10-2,28	3,33 - 4,69
Atléticos	13,64 - 0,74	9,79 - 1,21	12 - 0,89	5-0,05	6,66 - 0,13
Carreras	13,64 - 14,91	23 - 15,07	14 - 8,31	17,5-27,43	34 - 14,42
<i>Total</i>	<i>100 - 100</i>	<i>100 - 100</i>	<i>100 - 100</i>	<i>100 - 100</i>	<i>100 - 100</i>

LB\*: Libro Blanco del deporte en edad escolar de Aragón. Temporada 2006/2007

Guipúzcoa presenta una distribución entre oferta y participantes semejante a la de Aragón. Cabe destacar que las carreras son el tercer tipo de competición en el porcentaje de oferta, y sin embargo es el segundo en cuanto a porcentaje de participación. Los duelos colectivos son el tipo de competición que más oferta tiene y que más participantes acumula.

En las otras dos provincias, la oferta no está tan equilibrada con respecto a la cantidad de «participaciones». Por ejemplo, los concursos acrobáticos en Álava suponen el tercer tipo de competición más practicada y sin embargo presentan la menor oferta. En Vizcaya tanto los duelos individuales como las carreras presentan la mayor oferta y también son las dos especialidades más practicadas por detrás de los duelos colectivos. Los concursos atléticos son los que menos participaciones acumulan en estas dos provincias.

El porcentaje de «participaciones» de chicas es mayor que las de chicos en los concursos acrobáticos. En el concurso atlético y en las carreras no existen diferencias de sexo y en el duelo colectivo e individual el porcentaje de participaciones masculinas es más del doble que las femeninas en Aragón.

En Vizcaya, coincidiendo con Aragón, en el concurso acrobático es claro dominante la participación de chicas con un 96% de las mismas. En las carreras tampoco existen diferencias ya que la participación entre chicos-chicas está bastante equilibrada. En los duelos, tanto individual como colectivo, y los concursos atléticos la participación de chicas alcanza menos de un tercio del total. Estos datos indican una polarización de esta competición por «sexo» más acusada que en Aragón. En Álava los porcentajes de participación por sexo no están tan polarizados como en Vizcaya y en Aragón. Los concursos acrobáticos siguen teniendo más participantes chicas que chicos pero con un porcentaje 70% / 30%. Las carreras, como en Aragón y Vizcaya, la participación también está equilibrada. En el resto de tipos de competición la distribución chicos-chicas es de un 60% / 40% aproximadamente, por lo que la provincia con una distribución menos polarizada por «sexo» es Álava.

En otras comunidades los porcentajes de «participación» presentan una distribución semejante a la de Aragón (Tabla 43). En todas existe una mayor acumulación de participantes en los duelos colectivos, seguido de carreras y de los duelos individuales, excepto en La Rioja donde los duelos individuales superan a las carreras. Los concursos acrobáticos y atléticos son los que menos participantes presentan en todas las comunidades. Hay que destacar que en Asturias existe una gran participación en carreras muy superior al resto de comunidades. Esto es producido por las carreras de campo a través que es el deporte más practicado por las chicas y el segundo de los chicos.

La evolución por «temporadas» de las participaciones por «tipo de competición motriz» se ha mantenido estable. Se han producido pequeños aumentos o disminuciones pero sin modificar el ranking de las competiciones motrices según el número de participaciones. En temporadas anteriores (Latorre et al., 2010) sí que se aprecia una evolución en los porcentajes de participación (Tabla 43) disminuyendo los porcentajes de duelos colectivos e individuales en favor de los concursos atléticos, acrobáticos y carreras.

Existen diferencias en la máxima participación según el «año de nacimiento». Los duelos colectivos y carreras alcanzan el mayor número de participaciones en la «categoría» benjamín de segundo año y alevín de primer y segundo año, es decir, entre los 9 y los 11 años. Los concursos acrobáticos y los duelos individuales alcanzan sus máximos en las categorías benjamín de primer y segundo año y alevín de primer año, es decir entre los 8 y los 10 años. Los concursos atléticos no siguen un patrón uniforme durante las temporadas estudiadas ya que alcanzan picos de máxima participación en «infantil» de primer y segundo año, de 12 a 13 años, y aparecen picos en temporadas recientes en benjamines y alevines.

En Vizcaya se produce la misma tendencia que en Aragón. Los duelos colectivos y las carreras consiguen el mayor número de «participaciones» en las «categorías» alevín de primer y segundo año, entre los 10 a 11 años. Los duelos individuales y concursos acrobáticos lo consiguen en las categorías benjamín de primer y segundo año y alevín de primero, entre los 8 y los 10 años. Los concursos atléticos tampoco tienen un patrón concreto ya que en muchas ocasiones la participación es muy escasa para establecer conclusiones. En la Tabla 44 se pueden comparar los porcentajes de participación por comunidades y provincias según las temporadas. No se incluyen los duelos colectivos y los duelos individuales por presentar los mismos porcentajes que el dominio de cooperación-oposición y dominio de oposición pura.

El segundo análisis que se realiza de los deportes es a través de los rasgos de su lógica interna. La oferta de deportes en JJEEA queda reducida a los siguientes «dominios»:

- Dominios de acción sociomotrices:
  - Oposición pura sin incertidumbre (A): 9 deportes, 10 especialidades.
  - Cooperación-oposición sin incertidumbre (CA): 8 deportes, 13 especialidades.

- Dominios de acción psicomotores:
  - Acciones en medio fluctuante (I): 4 deportes, 4 especialidades.
  - Medio estable ( $\emptyset$ ): 9 deportes con 15 especialidades.

La oferta de JJEEA no contempla todos los «dominios» de acción, es decir, no existe una oferta que abarque todas situaciones motrices posibles según los rasgos de lógica interna. No existen deportes del dominio de cooperación-oposición con incertidumbre del medio, como por ejemplo balonmano playa, o voley playa. Tampoco existen deportes en el dominio de oposición pura con incertidumbre, como esquí o vela. Los deportes de cooperación pura (con o sin incertidumbre) tampoco aparecen en la oferta de JJEEA, aunque algunas modalidades de gimnasia, como gimnasia rítmica en conjunto, o aerobio por equipos, sí que existen, pero al realizar la inscripción en JJEEA no se distingue este rasgo. Los datos que se poseen son de gimnasia en general, y se enmarca en el dominio psicomotor ( $\emptyset$ ).

Los «dominios» con mayor oferta en JJEEA en orden decreciente son los de oposición pura, psicomotor en medio conocido y cooperación-oposición. Las «participaciones» deportivas no tienen la misma distribución que la oferta. El mayor número de participaciones deportivas se da en el dominio de cooperación-oposición con un 72,18% del total de participaciones. Le siguen el dominio de psicomotor en medio conocido con un 14,85%. Los otros dos dominios acumulan el resto de participaciones con un número muy inferior con respecto a los dominios comentados.

El número de «participaciones» por «temporada» en los «dominios» de cooperación-oposición y psicomotor en medio conocido es mayor en la temporada 2014/2015 que en el resto de temporadas (Figura 17). El resto de dominios descienden su número de participaciones. La tendencia muestra que las participaciones se están polarizando hacia estos dos dominios siendo los más practicados.

El «dominio» de cooperación-oposición acumula el mayor porcentaje de las «participaciones» de chicos y chicas. El reparto de participaciones del resto de dominios es diferente según «sexo» (Figura 18). Las participaciones de chicos presentan una mayor

polarización hacia los deportes del dominio de cooperación-oposición que las participaciones de chicas.

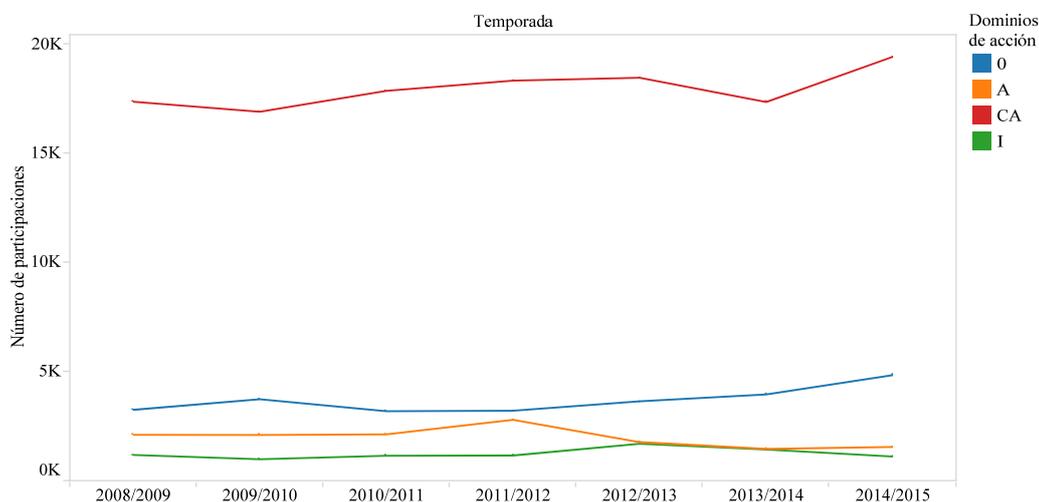


Figura 17: Número de «participaciones» por «dominios» de acción y «temporada».

El número de «participaciones» chicos es muy superior al de chicas de forma general. Pero existen más participaciones de chicas que de chicos en el dominio psicomotor en medio estable. Este hecho coincide con algunas de las conclusiones recogidas en el estudio de la actividad físico-deportiva extraescolar de la Ciudad de Torre Vieja (Reverter et al., 2014) donde se afirma que las chicas prefieren realizar deportes individuales, mientras que los chicos eligen deportes de cooperación-oposición en su mayoría.

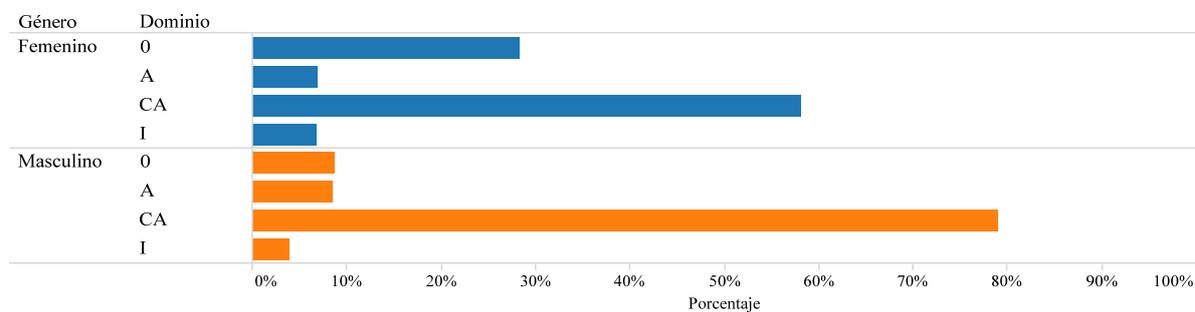


Figura 18: Porcentaje de «participaciones» por «dominios» de acción según «sexo».

Existe una relación muy estrecha entre los tipos de «dominios» de acción motriz y el «tipo de competición motriz» que les caracteriza (Figura 19). Los duelos colectivos son característicos del dominio de cooperación-oposición, mientras que los duelos individuales se corresponden con las prácticas del dominio de oposición pura. En el caso de las carreras y los concursos están relacionados con varios dominios. Por ejemplo, se pueden encontrar concursos atléticos en deportes de varios dominios, como en el dominio de acciones psicomotoras con incertidumbre o sin incertidumbre.

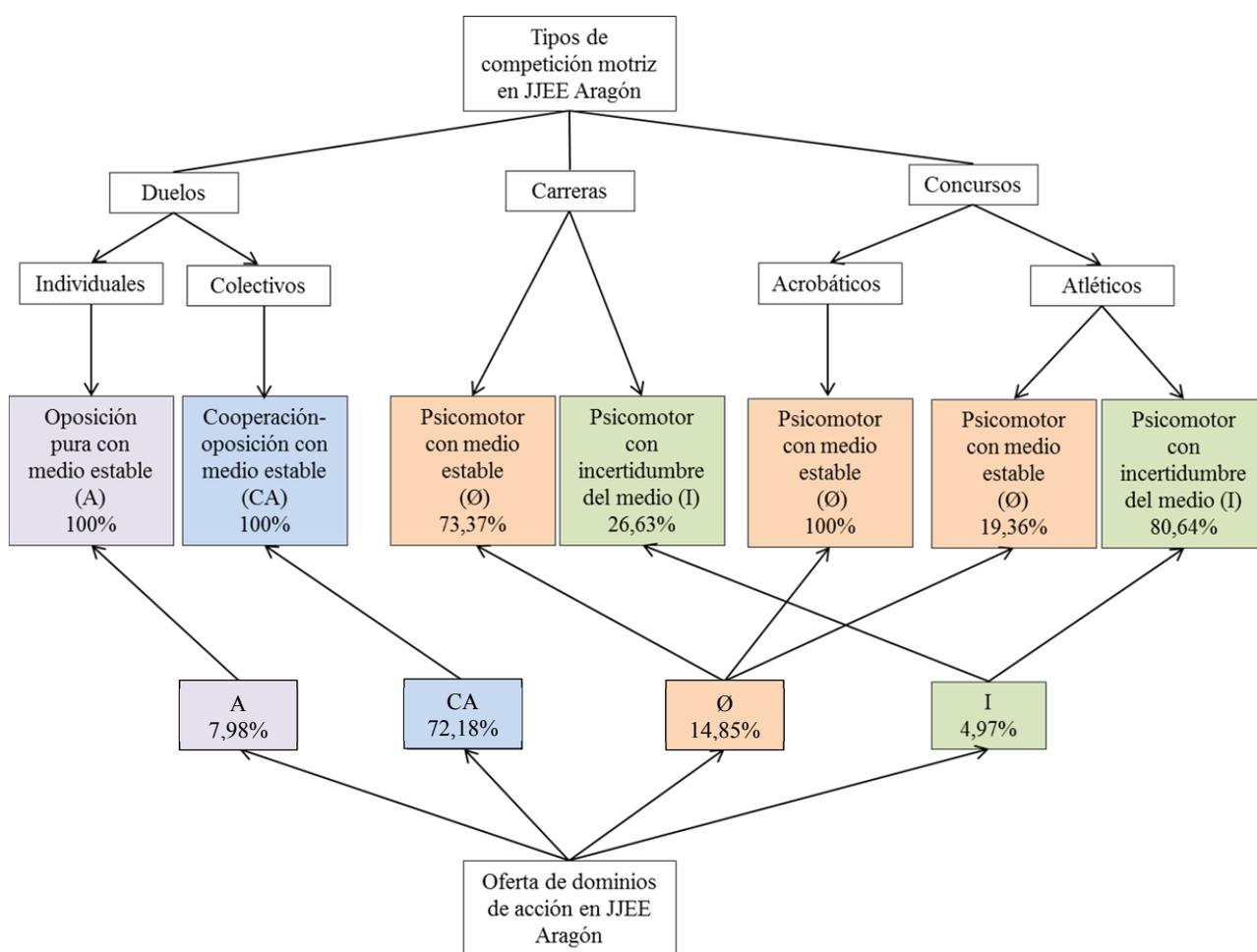


Figura 19: «Tipos de competición motriz» en relación a la oferta de «dominios» y el porcentaje de «participaciones» en los JJEEA.

Según los datos históricos de otras temporadas (Latorre et al., 2010) existe una tendencia en la que la polarización hacia el dominio de cooperación-oposición pero se observa que hoy en día se ha ido suavizando (Tabla 44). En la temporada 2001/2002 esta polarización era más acusada y en la temporada 2014/2015 es menos notable en favor del aumento de participantes de otros dominios como el psicomotor en medio estable. El dominio de oposición pura presenta una tendencia a la baja con el paso de las temporadas. Ocurre todo lo contrario con el dominio psicomotor con incertidumbre donde eran casi inexistentes las participaciones durante las temporadas 2001/2002 y 2006/2007 y en la 2014/2015 ocupan un 4% de participantes.

En Vizcaya la evolución por temporadas de las participaciones es diferente a la de Aragón ya que los porcentajes de participación se mantienen estables. En la temporada 2008/2009 el porcentaje de participaciones en el dominio de cooperación-oposición se situaba en el 66,17% y en la temporada 2014/2015 se mantiene en el 66,88%. Lo mismo ocurre con el resto de dominios donde la variación está como máximo en 1,6 puntos de diferencia.

Con respecto a la cantidad de dominios que ofertan el resto de comunidades se observa que es mayor que en Aragón. Vizcaya se presenta como la provincia donde más variedad de oferta existe. Por la estructura de los datos solo se contemplan participaciones en cinco dominios. Sin embargo existe participación y competición en el dominio de cooperación-oposición con incertidumbre (se incluyen en el dominio de cooperación-oposición en medio estable) y existe oferta del dominio de oposición con incertidumbre. Este último dominio tiene escasa participación. Si se tienen en cuenta los datos de todas las temporadas el número total de participantes en este dominio es de 109 y se corresponden a las especialidades de surf y vela. Asturias también presenta una oferta muy variada con participaciones en seis dominios. Guipúzcoa, La Rioja y Navarra basan su oferta en cinco dominios (Tabla 44).

El dominio de cooperación-oposición sigue siendo el que acumula más participaciones en todas las provincias y comunidades. Aragón es el lugar donde más polarizada está la práctica hacia este tipo de deportes y Álava y Asturias son los que menos.

En cuanto a los dominios de acción en un medio inestable se observa que La Rioja y Asturias presentan un gran porcentaje de participantes llegando al 19% aproximadamente. Y

por detrás está Guipúzcoa que alcanza el 12%. Es el dominio que más participaciones tiene en La Rioja detrás del dominio de cooperación-oposición, y en Guipúzcoa se sitúa en tercer lugar, por delante del dominio de oposición pura. Aragón acumula un porcentaje que dista mucho de las comunidades anteriormente citadas llegando al 4%. Navarra, Álava y Vizcaya, a pesar de tener una oferta más variada de estos dominios, tienen un muy bajo porcentaje de participaciones (Tabla 44).

El dominio de oposición pura presenta porcentajes altos de participaciones en las provincias de Álava, Vizcaya y en la comunidad de Navarra, llegando al 20% en Álava. Esto se debe en gran medida a las participaciones procedentes de las especialidades de pelota, deporte con gran tradición cultural de estas zonas. Sin embargo Guipúzcoa alcanza un porcentaje mucho menor que en el resto de provincias vascas. Esto puede ser debido a la existencia de itinerarios de práctica, donde existe una práctica orientada a la tecnificación y al alto rendimiento, pero no poseemos los datos necesarios para ratificar esta suposición. Aragón es la comunidad que presenta un porcentaje más bajo en este dominio.

En el dominio psicomotor Álava alcanza un porcentaje cercano al 25% siendo el segundo dominio con más participaciones por detrás del dominio de colaboración-oposición. Este aspecto se debe en gran medida a la participación de las especialidades derivadas de gimnasia. Este hecho repercute en el tipo de competición motriz que les caracteriza a este dominio, los concursos acrobáticos, que es el segundo tipo de competición más practicada en dicha provincia. Navarra, Vizcaya, Aragón y Asturias obtienen porcentajes muy semejantes en torno al 19%. La Rioja es la comunidad que menos porcentaje acumula en este dominio (Tabla 44).

Los deportes de cooperación pura, con o sin incertidumbre, son casi inexistentes en la oferta de JJEE. En el caso de ser ofertados la participación es muy escasa. Solo Vizcaya alcanza el 0,48% en el dominio de colaboración en medio inestable. El dominio de cooperación-oposición con incertidumbre del medio tiene una oferta también muy escasa. Las modalidades que se enmarcan en este dominio están siendo incorporadas a las competiciones federadas, como balonmano playa, voley playa o futbol playa, por lo que se intuye que en pocos años aumentará la oferta y las participaciones de las mismas.

Tabla 44: Porcentajes de «participación» por «temporadas» según los «dominios» de acción motriz y los «tipos de competición motriz» por comunidades/provincias.

Provincia/ Comunidad/ Temporada	Dominio de acción motriz							Tipo de competición motriz		
	CA	CAI	CI	I	AI	A	Ø	Concurso Atlético	Concurso Acrobático	Carrera
Aragón 2014/2015	72,19	0	0	4,10	0	5,73	17,97	1,64	4,50	16,01
Aragón 2006/2007	76,69	0	0	0	0	5,38	17,93	0,92	1,77	14,91
Aragón 2001/2002	79,23	0	0	0,12	0	7,45	13,2	0,5	1,64	11,18
Álava 2014/2015	54,15	0,51	0	1,5	0,37	21,05	22,4	0,84	15,1	8,32
Guipúzcoa 2014/2015	61,29	0	0	11,9	0,13	8,95	17,67	0,05	2,28	27,43
La Rioja 2014/2015	61,64	0	0	2,4	17,1	9,76	11,44	0,6	2,83	25,18
Asturias 2012/2013	52,8	2,77	0	0,73	17,75	7,6	18,36	0,46	1,09	35,29
Navarra 2011/2012	61,96	0	0	2,75	0,64	16,36	19,32	0,82	4,5	16,36
Vizcaya 2014/2015	65,9	0	0,48	0,48	0,04	14,85	18,39	0,13	4,69	14,42

En resumen, Aragón, Vizcaya, Álava y Navarra presentan una distribución semejante en cuanto al reparto de las «participaciones» por «dominios». El porcentaje que se acumula en cada dominio es diferente, siendo el dominio de cooperación-oposición el más practicado. Le siguen dominio psicomotor, dominio de oposición pura en medio estable, y por último

dominios de medio inestable. Guipúzcoa tiene un reparto algo diferente, ya que el dominio de cooperación-oposición es el mayoritario, le siguen dominio psicomotor y dominio con medio inestable. La Rioja y Asturias presentan otra distribución, ya que aunque el dominio que más participaciones acumula es el de cooperación-oposición, le siguen los dominios con medio inestable, dominio psicomotor en medio estable y por último dominio de oposición pura en medio estable.

En la diferenciación por «sexo» de Vizcaya se produce una distribución similar a la de Aragón. Las participaciones de chicas del dominio psicomotor en medio estable superan a las de los chicos, siendo en esta provincia el doble que las de los chicos. En Álava en la temporada 2014/2015 la polarización es más acusada todavía y el porcentaje se sitúa en 72% - 27% chicas/chicos en este dominio.

En Álava, Guipúzcoa y Vizcaya, igual que en Aragón, el porcentaje de participaciones más alto en ambos sexos se da en el dominio de cooperación-oposición. La polarización es algo menos acusada que en Aragón ya que en Vizcaya los chicos acumulan el 70%, en Álava 61% y en Guipúzcoa 65%, mientras que en Aragón llegan al 78%. El porcentaje de participaciones chicas en este dominio es similar en Vizcaya, Guipúzcoa y Aragón.

En Álava las chicas siguen acumulando el mayor número de participaciones en el dominio de cooperación-oposición. La distribución es diferente en la temporada 2014/2015 donde el mayor número de participaciones de chicas se acumuló en el dominio psicomotor en medio conocido. El 46% de las participaciones son de este dominio frente al 35% del dominio de cooperación-oposición.

El dominio psicomotor en medio conocido en Vizcaya y Álava alcanza el 30% de las participaciones de chicas de media mientras que en los chicos llegan al 11% y 15% respectivamente. En el dominio de oposición pura ambos sexos alcanzan porcentajes parecidos en las dos provincias vascas, en torno al 20%. Estos porcentajes también son muy parecidos a los de Aragón, pero difieren a los de Guipúzcoa, donde el porcentaje de participaciones en el dominio psicomotor de chicas alcanza el 23% y el 14% en chicos. Sin embargo el dominio de

oposición pura baja al 10% en chicos y llega al 6% en chicas, cifras muy inferiores a las de las otras dos provincias vascas.

Se puede concluir que en Aragón existe una fuerte polarización de los participantes hacia el dominio de cooperación-oposición seguido del dominio psicomotor en medio estable, mientras que en el resto de comunidades esta polarización es menos intensa existiendo un reparto más equilibrado hacia el resto de dominios. El dominio de oposición pura en medio estable registra porcentajes bajos en todas las comunidades, excepto en Navarra, Vizcaya y Álava debido a su acervo cultural hacia este tipo de deportes. Se necesitan más datos para poder extraer conclusiones acerca de este dominio en la provincia de Guipúzcoa.

En todas las «categorías» las «participaciones» se concentran en el «dominio» de cooperación-oposición y en el psicomotor con medio conocido. Al introducir la variable «sexo» el porcentaje de participaciones de cada dominio evoluciona de forma diferente y la tendencia difiere según los «años de nacimiento» (Figura 20). En el caso de las chicas las participaciones que se corresponden con deportistas más jóvenes están menos polarizadas hacia el dominio de cooperación-oposición. El porcentaje de participaciones en el dominio psicomotor es mayor en deportistas más jóvenes. Los chicos no presentan esta tendencia. En cualquier edad las participaciones están muy polarizadas hacia el dominio de cooperación-oposición.

Esta tendencia que ocurre en Aragón también se repite en Vizcaya. Los datos muestran una distribución similar según los «años de nacimiento» aunque de una forma menos acentuada (Figura 21). Las «participaciones» del «dominio» psicomotor con incertidumbre del medio son casi inexistentes. Por el formato de los datos que se poseen de Vizcaya no es posible el cálculo de la tendencia.

Existen diferencias en los picos de «participación» por edad según «dominio». En el dominio psicomotor el mayor número de participaciones se produce en los deportistas de entre 9 a 11 años, correspondientes a la «categoría» benjamín de segundo año y alevín de segundo año. En el dominio de oposición pura las participaciones más abundantes se corresponden con deportistas de entre 8 y 9 años, correspondientes a la categoría benjamín de primer y segundo

año. En el dominio de cooperación-oposición las participaciones presentan dos picos máximos. Esto indica que el máximo se produce en varias edades a la vez. Son características de este dominio las participaciones de deportistas de 9 y 11 años. Estas edades se corresponden con las categorías benjamín de segundo año y alevín de segundo año. En el dominio con incertidumbre ocurre un fenómeno diferente. Las participaciones más características se corresponden con edades diferentes. Desde la temporada 2008/2009 hasta la temporada 2011/2012 las participaciones se correspondían con edades entre 10 y 11 años. A partir de esa temporada se ha producido un aumento en el número de participaciones de edades entre 6 a 8 años.

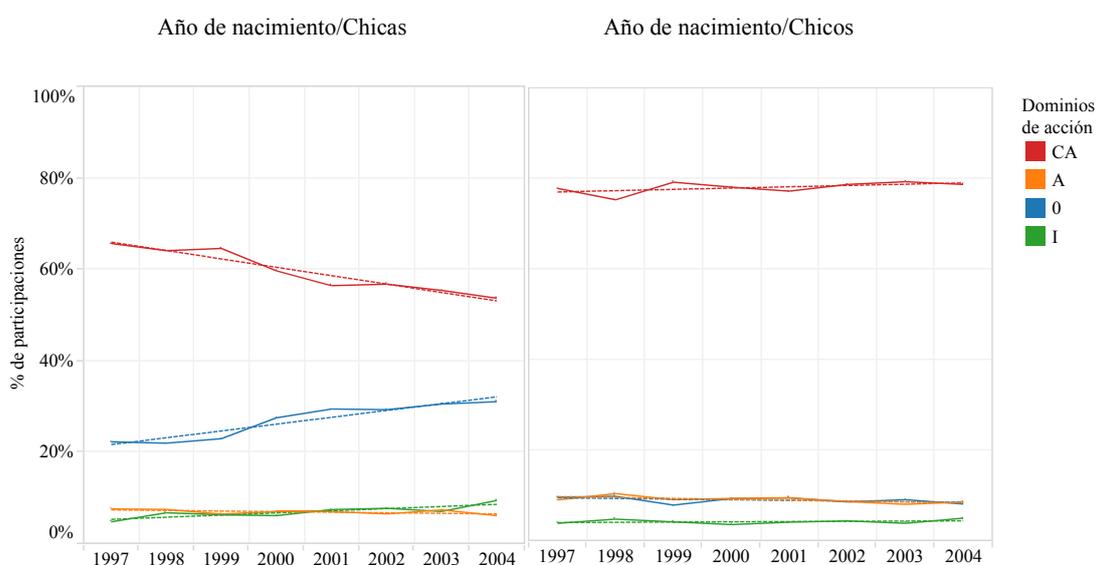


Figura 20: Porcentaje de «participaciones» por tipo de «dominio», «año de nacimiento» con tendencia de participación por «sexo» de Aragón.

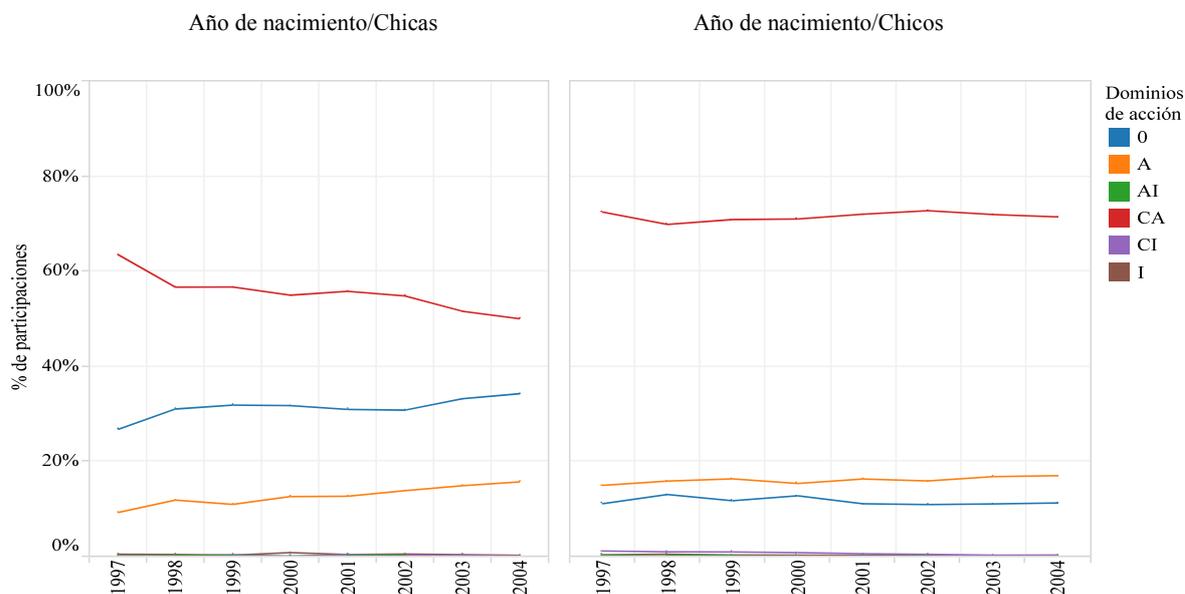


Figura 21: Porcentaje de «participaciones» por «tipo de dominio» y «año de nacimiento» según «sexo» en Vizcaya.

#### 4.4. Análisis geográfico de Aragón: provincias y comarcas

El número de variables que intervienen en este apartado del análisis permite la subdivisión del discurso en grandes áreas.

##### 4.4.1. Datos de participación generales

Aragón tiene un desequilibrio poblacional en sus provincias centralizando gran cantidad de población en la capital de Zaragoza. La densidad de población en la provincia de Zaragoza es cuatro veces superior a la de Huesca y seis veces la de Teruel (IAEST, 2016). No es de extrañar que la «provincia» de Zaragoza concentre casi el 69% de los «deportistas», Teruel el 12% y Huesca el 19%. Existen un número muy pequeño de participantes que participan en dos provincias por lo que al dividir el número de participantes o participaciones según la variable provincia el sumatorio de las tres no es el total de Aragón.

Se produce la misma distribución cuando se hace referencia al número de «participaciones» donde casi el 70% están en la provincia de Zaragoza y solo el 18% y 12%

en las provincias de Huesca y Teruel. Existen diferencias en el número de participaciones en las «comarcas» donde se encuentran las capitales de provincia. Mientras que en Zaragoza capital, entendida como comarca, se centran el 76% de las participaciones de la provincia, en «Hoya de Huesca» y en «Comunidad de Teruel», solo acumulan el 40% y 42% respectivamente. Existe un mayor reparto de participaciones en el resto de las comarcas de Huesca y Teruel.

La evolución por «temporadas» es diferente dependiendo de la «provincia» y el «sexo» (Tabla 45). En Zaragoza las chicas deportistas en JJEEA han aumentado en 2.603, en Huesca 131 y en Teruel ha habido un descenso de 63. Los participantes chicos de Zaragoza también han aumentado en 1.648, mientras que en Huesca y Teruel se ha producido un descenso de 577 y 211 respectivamente.

Tabla 45: Número de «deportistas» por «temporada», «sexo» y «provincia» de Aragón.

Temporada	Sexo/Provincia										Total Aragón
	Chicas					Chicos					
	Zaragoza	Huesca	Teruel	Total	% Total	Zaragoza	Huesca	Teruel	Total	% Total	
2008/2009	5.830	2.055	1.444	9.329	33,77	12.447	3.525	2.327	18.299	66,23	27.628
2009/2010	6.233	1.969	1.373	9.575	34,56	12.629	3.264	2.235	18.128	65,44	27.703
2010/2011	6.871	1.883	1.325	10.079	34,8	13.268	3.254	2.362	18.884	65,2	28.963
2011/2012	7.301	2.207	1.324	10.832	35,69	13.849	3.305	2.360	19.514	64,31	30.346
2012/2013	7.735	2.395	1.387	11.517	37,36	13.932	3.138	2.237	19.307	62,64	30.824
2013/2014	7.903	2.394	1.323	11.620	38,35	13.635	2.996	2.051	18.682	61,65	30.302
2014/2015	8.433	2.186	1.381	12.000	38,51	14.095	2.948	2.116	19.159	61,49	31.159

El porcentaje de «escolares» que participa en JJEEA alcanza valores diferentes según «provincia» y «sexo». Teruel destaca por la mayor participación de sus escolares en JJEEA. Zaragoza es donde está la mayor población de escolares pero presenta los valores más bajos de participantes (Tabla 46).

Realizando el mismo análisis pero por «comarcas» se obtienen resultados muy dispares. La evolución del porcentaje por «temporada» varía ampliamente (Tabla 47). Por ejemplo la comarca Campo de Daroca varía su porcentaje desde 68,84% de escolares en la temporada 2008/2009 hasta el 33,24% de la temporada 2014/2015. Campo de Belchite con una participación del 2,61% de escolares en la temporada 2013/2014 eleva su porcentaje hasta 37,78% en la siguiente temporada.

Existen «comarcas» que superan la media de participantes en Aragón, que se sitúa en el 23,08% de los «escolares»: Bajo Martín, Comunidad de Teruel, Gúdar-Javalambre, Maestrazgo, Jiloca y Cuencas Mineras en la provincia de Teruel; Zaragoza, Campo de Cariñena, Los Monegros, Campo de Daroca, Ribera Alta y Ribera Baja del Ebro, Cinco Villas en Zaragoza; Bajo Cinca, Hoya de Huesca, La Litera, La Ribagorza, Somontano de Barbastro y Sobrarbe en la provincia de Huesca (Tabla 47).

Tabla 46: Número de escolares y porcentaje de «participantes» en JJEEA con respecto al total de escolares por «provincia» y «sexo» de Aragón.

Provincia/Comunidad	Tipo de datos	Sexo	
		Chicas	Chicos
Zaragoza	Nº escolares	317.367	338.723
	% deportistas	15,85	27,71
Huesca	Nº escolares	72.071	75.635
	% deportistas	20,94	29,66
Teruel	Nº escolares	44.941	47.411
	% deportistas	21,27	33,09
Aragón	Nº escolares	434.379	461.769
	% deportistas	17,25	28,58

Otras «comarcas» no llegan ni al 10% de los «escolares» «participantes» en JJEEA: Aranda y Tarazona y el Moncayo en Zaragoza y Matarraña en Teruel (Tabla 47). Estas tres comarcas lindan geográficamente con otras comunidades. En el caso de las primeras con La Rioja, Navarra y Soria, y en el caso de la última con Tarragona y Castellón. Quizá pueda

explicarse esta baja participación de escolares dada la proximidad de clubes y escuelas deportivas en las comunidades colindantes. Este hecho facilita la práctica de competición provincial en las otras comunidades. Por ejemplo, la distancia de la capital de la comarca del Matarraña, Valderrobres, hasta Teruel es de 179 km por carretera nacional, que suponen más de dos horas de viaje en coche, pero la distancia hasta Tortosa (Tarragona) son 53km. La comarca de Tarazona y el Moncayo se encuentran en un enclave con un entorno privilegiado con el monte el Moncayo lo que supone un entorno perfecto para el desarrollo de deportes con incertidumbre del medio, pero que dista 86 km hasta Zaragoza y tan solo 21 a Tudela (Navarra).

Otras «comarcas» a destacar por su alta «participación» de «escolares» en JJEEA alcanzando más del 50% de sus escolares de media son: Bajo Martín, Cinco Villas, Campo de Daroca, Maestrazgo, Gúdar-Javalambre y Ribera Baja del Ebro.

Se observa que el porcentaje de «participaciones» chicos-chicas es muy similar en las tres «provincias», donde aproximadamente un tercio de las participaciones son de chicas. Las tres «comarcas» donde están las capitales de provincia tienen el mayor número de participaciones femeninas. La comarca de Cinco Villas aparece como la tercera comarca que más participaciones masculinas tiene por detrás de Zaragoza y Hoya de Huesca, adelantando a la Comunidad de Teruel.

Los datos obtenidos de las comarcas son muy dispares entre ellos. Hay que recordar que las competencias en materia de deporte están trasferidas a las comarcas tal y como se ha explicado anteriormente, por lo que cada comarca tiene libertad para organizar el deporte escolar en su zona. La DGA oferta a través de los JJEEA la posibilidad de participación en deporte escolar y deja a elección de las comarcas la forma en la que se promociona su participación o no. Incluso en la Orden donde se recogen las Bases Generales de los JJEEA viene recogido que las comarcas pueden organizar su competición en «fase» comarcal según sus criterios e incluso agrupándose varias comarcas. La competición se adaptará a las características del entorno e incluso se permiten modificaciones en el reglamento para tal fin.

Tabla 47: Porcentaje de escolares «participantes» en JJEEA por «comarcas».

Comarca	Temporada							Total general
	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	
Alto Gállego	14,08	11,08	9,68	8,55	10,06	9,08	11,68	10,60
Andorra-Sierra de Arcos	24,92	20,62	19,48	19,60	22,16	15,73	19,26	20,25
Aranda	9,82	5,41	10,26	12,36	13,20	7,98	10,67	9,96
Bajo Aragón	17,26	17,92	16,01	16,75	15,04	14,42	18,52	16,56
Bajo Aragón-Caspe	8,89	8,30	3,85	10,42	13,54	15,87	17,84	11,24
Bajo Cinca	26,39	21,80	24,60	29,07	28,10	19,86	19,26	24,15
Bajo Martín	67,31	64,96	59,42	59,80	56,70	50,60	38,75	56,79
Campo de Belchite	16,50	18,63	16,72	10,22	12,06	2,61	33,78	15,79
Campo de Borja	5,23	5,21	7,65	5,01	6,91	7,39	6,92	6,33
Campo de Cariñena	30,65	36,66	36,91	33,42	22,73	15,41	14,49	27,18
Campo de Daroca	68,84	53,54	50,61	44,91	33,71	36,18	33,24	45,86
Cinca Medio	24,63	22,31	21,31	18,02	17,53	21,44	19,72	20,71
Cinco Villas	44,48	43,65	40,55	37,90	40,53	37,74	35,25	40,02
Comunidad de Calatayud	17,53	19,51	18,89	21,31	21,01	20,76	22,47	20,21
Comunidad de Teruel	31,87	31,14	32,03	30,89	33,08	32,04	32,39	31,92
Cuencas Mineras	36,03	46,25	41,41	40,83	32,75	32,11	32,71	37,44
Gudar-Javalambre	56,68	53,19	47,72	51,09	34,45	34,72	31,36	44,17
Hoya de Huesca	27,01	29,07	28,18	32,03	32,18	36,58	34,57	31,37
Jiloca	24,06	19,55	29,90	22,39	27,04	28,78	27,95	25,67
La Jacetania	9,98	10,17	11,59	17,55	17,14	17,18	18,09	14,53
La Litera	25,10	25,64	20,51	25,16	22,73	17,67	19,52	22,33
La Ribagorza	42,75	38,44	39,48	42,43	42,81	34,36	37,13	39,63
Los Monegros	33,13	24,48	28,11	23,25	21,43	18,61	13,95	23,28
Maestrazgo	53,28	56,58	57,94	71,55	48,08	28,74	23,91	48,58
Matarraña	15,59	5,41	9,95	3,95	3,25	0,45	2,00	5,80
Ribera Alta del Ebro	23,68	28,06	34,80	40,20	44,56	44,72	43,76	37,11
Ribera Baja del Ebro	77,98	79,93	73,44	72,62	52,69	45,77	54,52	65,28
Sierra de Albarracín	42,65	19,61	21,30	26,21	20,40	3,50	10,49	20,59
Sobrarbe	25,20	28,53	31,61	31,84	32,14	25,85	35,78	30,14
Somontano de Barbastro	35,07	29,04	24,57	25,21	28,96	27,09	20,40	27,19
Tarazona y el Moncayo	6,15	4,84	5,42	7,93	9,07	5,93	8,92	6,90
Valdejalón	12,52	11,97	16,37	16,64	16,30	14,47	15,62	14,84
Zaragoza	18,25	18,93	20,70	22,03	23,02	23,64	24,95	21,64



Por todo esto los datos obtenidos del análisis de las comarcas solo permiten comparación con ellas mismas. Además, existen otras muchas variables externas, como el perfil deportivo del coordinador comarcal, el partido político que dirige la comarca o las instalaciones de la

misma, que influyen desde la forma de organización del deporte escolar hasta la inversión que se realiza en el mismo. A pesar de estas variables externas a la práctica que imposibilitan profundizar más en nuestro estudio, creemos relevante presentar los datos de las comarcas en este estudio ya que pueden servir como ayuda y reflexión a las diferentes administraciones públicas.

#### **4.4.2. Tipo de competición motriz**

En cuanto al análisis de los «deportes» según el «tipo de competición motriz» se observan diferencias en la distribución de «participaciones» por «provincias». Zaragoza polariza el mayor porcentaje de sus participaciones en duelos colectivos con cerca del 77% de las participaciones de la provincia frente al 0,92% del concurso atlético. Huesca y Teruel presentan una distribución menos desequilibrada lo que provoca un aumento del porcentaje en otros tipos de competición (Figura 22).

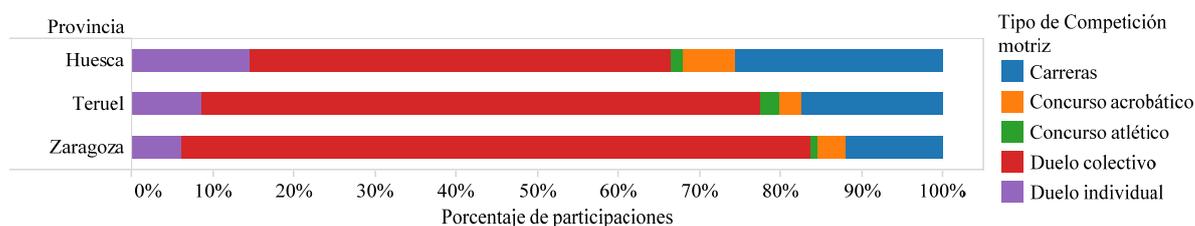


Figura 22: Porcentaje de «participaciones» por «provincia» según «tipo de competición».

La distribución de «participaciones» por «tipo de competición motriz» y «comarcas» es diferente en cada «provincia». Debido a la centralización de la población en las capitales provincia, las comarcas que integran a las capitales de provincia presentan un porcentaje superior de participantes con respecto al resto de comarcas de la provincia. Este hecho está menos acentuado en la provincia de Teruel. Profundizando en el análisis por comarcas se observa que en la provincia de Zaragoza el 86% de media de toda la competición se acumula en Zaragoza capital, dejando al resto de comarcas de la provincia con porcentajes menores del 8%. En las otras dos provincias los porcentajes de participaciones por tipo de competición están más repartidos.

En la Hoya de Huesca se alcanzan los mayores porcentajes de participación de toda la provincia en los duelos y carreras, rondando el 48% en los duelos y el 35% en carreras. Sin embargo la comarca Cinca Medio acumula el mayor porcentaje de la provincia en los concursos acrobáticos y atléticos. En la provincia de Teruel la capital acumula los mayores porcentajes en los duelos y carreras con porcentajes entre el 45% - 50%. Las participaciones en concurso acrobáticos se centralizan en la capital con el 77% de las participaciones. La comarca del Jiloca alcanza el mayor porcentaje de participación en los concursos atléticos con el 57%.

#### 4.4.3. Dominios de acción motriz

Se observan diferencias en cuanto al análisis de los «dominios» de acción por «provincias». En Zaragoza la participación está muy polarizada hacia el dominio de cooperación-oposición con el 77% de las participaciones. Huesca presenta un reparto menos polarizado hacia el dominio de cooperación-oposición que las otras dos provincias en favor del resto dominios, donde el dominio psicomotor acumula un cuarto de todas las participaciones. Un porcentaje muy superior al que se da en las otras dos provincias. Teruel tiene una distribución de sus participaciones semejante a Zaragoza donde destaca el porcentaje de participaciones en dominio con incertidumbre del medio, que es superior a cualquiera de las provincias (Figura 23).

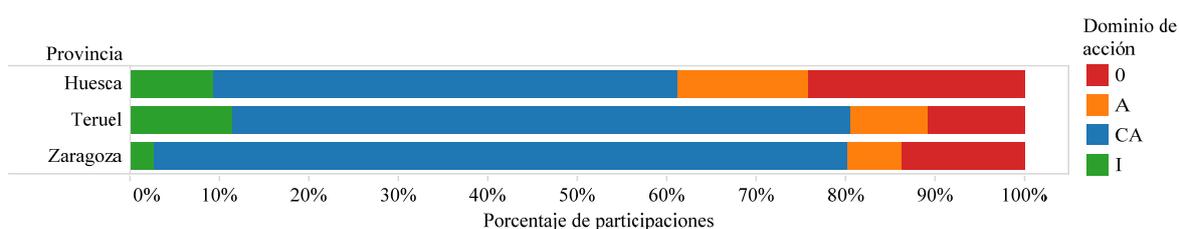


Figura 23: Porcentaje de «participaciones» por «dominios» de acción según «provincias».

Al realizar el análisis contrario encontramos diferencias en el porcentaje de «participaciones» de cada tipo de «dominio» según «provincia». El dominio con incertidumbre del medio reparte de una forma equilibrada sus participaciones entre las tres

provincias. Sin embargo el dominio de cooperación-oposición centra tres cuartos de las participaciones en Zaragoza. Los dominios psicomotor y de oposición pura presentan una distribución semejante de las participaciones en las tres provincias (Figura 24).

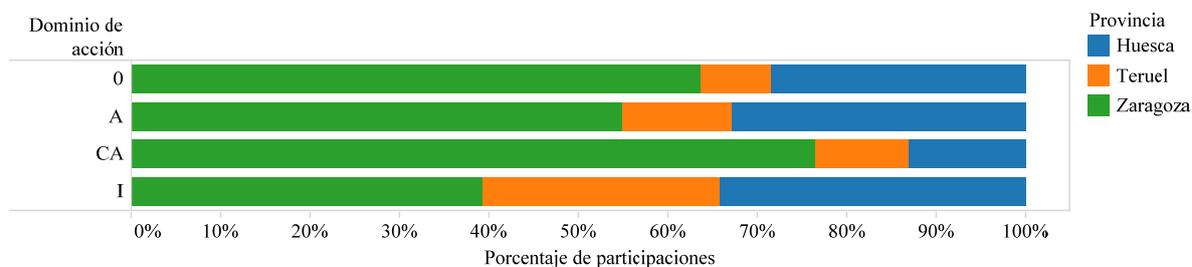


Figura 24: Porcentaje de «participaciones» por «provincia» según «dominios» de acción.

Cuando se profundiza en el análisis geográfico por «comarcas» se observa como varían los porcentajes de participación en cuanto al tipo de «dominio», no existiendo participaciones de todos los dominios en todas las comarcas. En las comarcas donde se encuentran las capitales de provincia, Comarca de Teruel, Hoya de Huesca y Zaragoza, las participaciones se concentran en el dominio de cooperación-oposición, quedando muy reducido el porcentaje de participaciones correspondientes al dominio psicomotor con incertidumbre del medio. Sin embargo comarcas como La Jacetania, Somontano de Barbastro, La Litera y Alto Gállego en Huesca; Maestrazgo en Teruel; Campo de Belchite y Comunidad de Calatayud en Zaragoza, presentan una distribución más equilibrada de sus participaciones hacia otros dominios (Figura 25).

En el caso del Somontano de Barbastro presenta una distribución bastante equilibrada de «participaciones» en los diferentes tipos de dominios. En esta comarca se sitúa la Sierra de Guara con una altitud máxima de 2.000. Además es una zona donde se ha fomentado la práctica de descenso de barrancos, escalada, ciclismo de montaña y senderismo (“Sierra de Guara,” n.d.). Esta comarca tiene dos caras diferenciadas. En la cara sur se encuentran las poblaciones con mayor número de habitantes, como Barbastro donde los accesos por carretera se han renovado facilitando el acceso a la comarca. En la zona norte el acceso a las

poblaciones de la misma es más dificultoso, ya que al no existir una carretera que atravesase Sierra de Guara hay que rodearla. El desarrollo de esta cara de la comarca ha sido desigual (DGA, 2010).

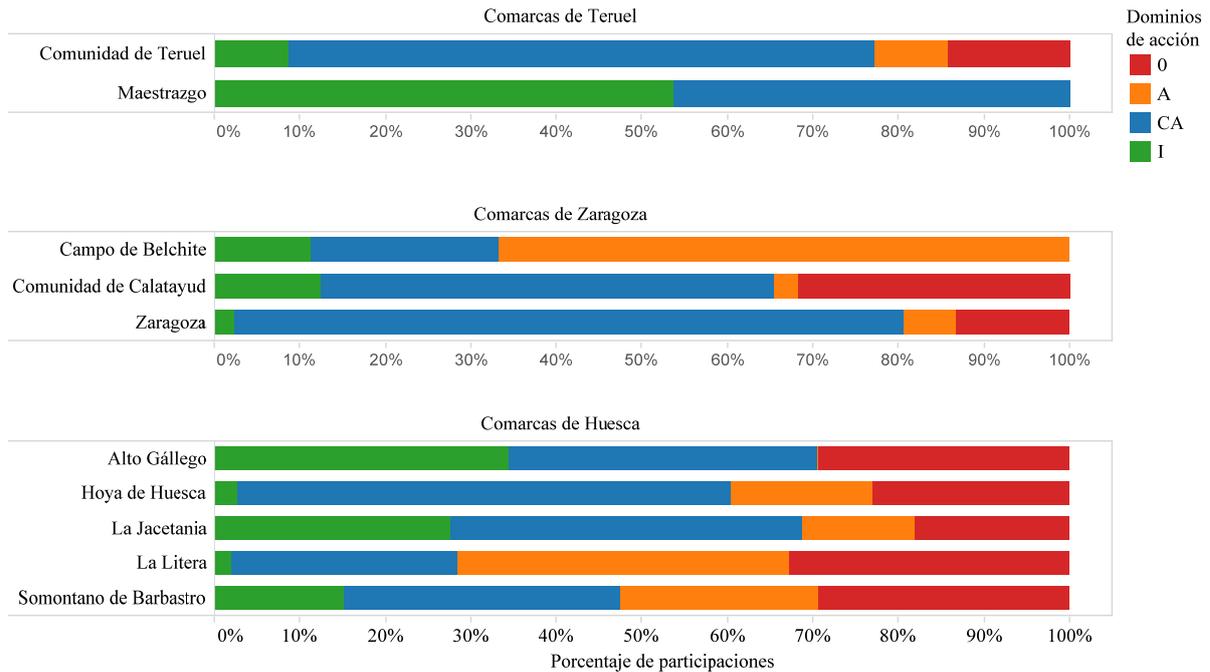


Figura 25: Porcentajes de «participación» por «dominios» de acción entre las «comarcas» que presentan menos de un 50% de participaciones en deportes del dominio cooperación-oposición y las comarcas de las capitales de provincia.

En el Maestrazgo casi la mitad de sus «participaciones» son del dominio con incertidumbre del medio. Puede deberse al enclave geográfico donde se encuentra ya que se sitúa dentro del Sistema Ibérico, con un relieve quebrado y ríos que han formado cañones propicios para deportes como escalada y montañismo. Además otras prácticas como senderismo y ciclismo de montaña son muy comunes en esta zona y gozan de gran promoción en la comarca (Mallén, 2007).

Uno de los datos que más sorprende es la baja participación de Aragón con respecto a otras comunidades autónomas en el dominio con incertidumbre del medio. Aragón es una región con numerosos accidentes geográficos que hacen propicia la práctica de este tipo de deportes. El 60% de la superficie de Aragón se corresponde a zona de montaña según datos de la Unión Europea, y 293 municipios de un total de 544 tienen montaña en su territorio (Instituto Aragonés de Estadística, 2016). Deportes como escalada y orientación que están entre el listado de especialidades deportivas que oferta los JJEEA entre otros, podrían potenciarse en las diversas comarcas de Aragón.

Además los deportes de invierno como esquí, patinaje en hielo o hockey hielo no tienen participación en JJEEA, porque la propia federación territorial tiene competencias para organizar la competición de deporte escolar. Existe competición a nivel nacional de escolares aragoneses e incluso un Centro de Especializado en Tecnificación de Deportes de Invierno. Su sede está en Jaca, en la comarca de La Jacetania, y está reconocido por la DGA y por el Consejo Superior de Deportes (“Federación Aragonesa de Deportes de Invierno,” n.d.).

Existen varios ciclos formativos conducentes a la obtención de diversos títulos deportivos:

- Provincia de Huesca: comarca de La Ribagorza (en las poblaciones de Graus y Benasque) el título de técnico deportivo y técnico deportivo superior en deportes de alta y media montaña; en barrancos y escalada en la comarca de Somontano (en la población de Alquézar), y esquí alpino, de fondo y snow en La Jacetania (en las poblaciones de Jaca y Candanchú).
- Provincia de Zaragoza: se puede obtener el título de técnico deportivo en vela aparejo libre y fijo en Caspe, en la comarca Bajo Aragón-Caspe (DGA, n.d.).

Aragón también posee varias instalaciones propicias para la práctica de esquí en todas sus modalidades:

- Provincia de Huesca:
  - Estaciones de esquí alpino en las comarcas de: La Jacetania (estaciones de Astún y Candanchú), Alto Gállego (estaciones de Formigal y Panticosa) y La Ribagorza (estación de Cerler).
  - Estaciones de esquí de fondo en las comarcas de: Sobrarbe (estaciones de Nerín-Fanlo y Pineta), La Ribagorza (estación de Llanos del Hospital) y en La Jacetania (estaciones de Linza, Lizara, Gabardito y Somport).
- En la provincia de Teruel: existen instalaciones para la práctica de esquí de fondo y esquí alpino. Ambas se sitúan en la comarca de Gúdar-Jalambre (estación de Javalambre para esquí alpino y Valdelinares para esquí de fondo).

Además en Jaca que es la población más habitada en la comarca de La Jacetania y capital de la misma, existen instalaciones para la práctica de deportes de hielo.

Quizá el hecho de que la federación territorial tenga las competencias trasferidas en materia de deporte escolar de estas especialidades pueda mermar el número de participantes, ya que no gozan de la cobertura promocional ni de la gestión de los JJEEA.

La Rioja, con solamente una estación de esquí, acumula una gran participación en la modalidad de JJEE de esquí (Gobierno de La Rioja, 2015). Existen en Aragón instalaciones, recursos naturales, técnicos cualificados para la enseñanza de este tipo de deportes por lo que inclusión y promoción de estas prácticas podría ser una de las propuestas a tener en cuenta.

## **4.5. Variables para la competición**

### **4.5.1. Fase**

Se distinguen competición en «fase» comarcal, provincial o autonómica. La cifra de «participaciones» está muy poco equilibrada. El 88% se centran en la competición provincial y el 12% en fase comarcal. La fase autonómica es casi inexistente con un 0,02% de las participaciones. El estudio en cuanto a la variable «sexo» se observa que solo el 6,34% de las participaciones de chicas están inscritas en la fase comarcal frente al 14,49% de los chicos. El

resto del porcentaje se acumula en la fase provincial. Se podría afirmar que hay una tendencia de las chicas a participar en competiciones en fase provincial.

La evolución de los datos de «participaciones» por «temporada» según «fase» nos aporta información poco relevante. Los niveles se mantienen constantes con el transcurso de las temporadas. Solo cabe destacar el dato de la temporada 2009/2010 que destaca por una mayor participación en fase provincial, situando el porcentaje en 91,58% para esta fase y 8,42% para la fase comarcal.

En cuanto al «año de nacimiento» la competición comarcal es más característica en las «categorías» prebenjamín de segundo año, cuyos participantes tienen una edad de 6-7 años. En «fase» provincial los máximos de participaciones se corresponden con participantes en categoría benjamín de segundo año y alevín de primer año, entre 9 y 10 años.

En el «tipo de competición» motriz y «fase» se aprecia diferente distribución de «participaciones». Concurso atlético y duelo colectivo presentan entorno al 85% de sus participaciones en «fase» provincial, y el resto en comarcal. El resto de tipos de competición acumulan entorno al 95% en fase provincial. Duelo individual tan solo acumula menos del 2% de participaciones en fase comarcal.

Los porcentajes de las «fases» en relación a los «dominios» presentan datos parecidos a los del «tipo de competición» motriz. El dominio de cooperación-oposición tiene un 85% de sus participaciones en la fase provincial. El resto de dominios se sitúan en más del 96%. El dominio con incertidumbre del medio acumulan el 92,75% en fase provincial.

En el estudio por «provincias» Zaragoza y Teruel centralizan sus «participaciones» en «fase» provincial. Huesca tiene un reparto diferente de porcentajes ya que aproximadamente un tercio de las participaciones se corresponden a la fase comarcal. Este aspecto coincide con el reparto más equilibrado de participantes en todas las comarcas de Huesca que en las otras dos provincias. El hecho de existir mayor participación en las comarcas puede permitir establecer competiciones a nivel comarcal, o intercomarcal. Huesca es la provincia de Aragón donde están los accidentes geográficos más importantes, ya que se encuentran los Pirineos y prepirineos, que ocupan un gran porcentaje de su extensión. Este aspecto hace que las

conexiones entre las comarcas sean de mayor dificultad. Además la red de carretas de Aragón presenta numerosas deficiencias (“Comarcalización de Aragón,” 2016) . Por lo que este hecho puede favorecer la participación en fase comarcal al no tener que realizar el desplazamiento a otras comarcas de otros valles.

Profundizando en el estudio geográfico solo una «comarca» tiene el 100% de «participaciones» en «fase» comarcal, que es Aranda, en la provincia de Zaragoza. Se corresponden en su totalidad al dominio cooperación-oposición. En el caso de la fase provincial, dos comarcas superan el 99% de participaciones en esta fase, Gúdar-Javalambre y Tarazona y El Moncayo. Las participaciones de estas dos comarcas se corresponden con el dominio cooperación-oposición.

#### **4.5.2. Modalidad**

El número de «participaciones» por «modalidad» está bastante equilibrado. El 45,03% de los participantes están en equipos de modalidad masculina, el 30,89% en la modalidad mixta, y el 24,08% en la modalidad femenina. En la modalidad mixta el 29% se corresponden a participaciones de chicas y el 71% a participaciones de chicos. Estos porcentajes se corresponden con el 27,07% de las participaciones de chicas y al 32,77% de las participaciones de chicos. Se puede afirmar que la competición en categoría mixta representa una importante realidad a tener en cuenta y se debe profundizar en su estudio.

Al establecer una comparación por «sexo» y «año de nacimiento» se obtiene que en la modalidad mixta las participaciones de chicos alcanzan sus máximos en las «categorías» prebenjamín de segundo año y benjamín, entre los 7 y los 9 años. En las participaciones de chicas el máximo se alcanza en las categorías benjamín de segundo año y alevín de primer año, entre los 9 y 10 años.

Al analizar la «categoría» en la modalidad masculina y femenina se observa que máximo número de participaciones se da en la categoría infantil de segundo año, donde más de un 80% de las participaciones de chicos y más del 90% de las participaciones chicas se corresponden con esa etapa.

Tras el análisis de estos resultados se podría concluir que la modalidad mixta es característica en la iniciación deportiva y que las modalidades masculina y femenina son más características de etapas donde el desarrollo de la competencia motriz es más elevada. Las participaciones de chicas en modalidad masculina y de chicos en modalidad femenina son casi anecdóticas, ya que forman parte de excepciones de la normativa.

En el análisis por «temporadas» se observa que los porcentajes de «participaciones» de la modalidad masculina descienden un 12,18% en favor del aumento de la modalidad mixta (Figura 26).

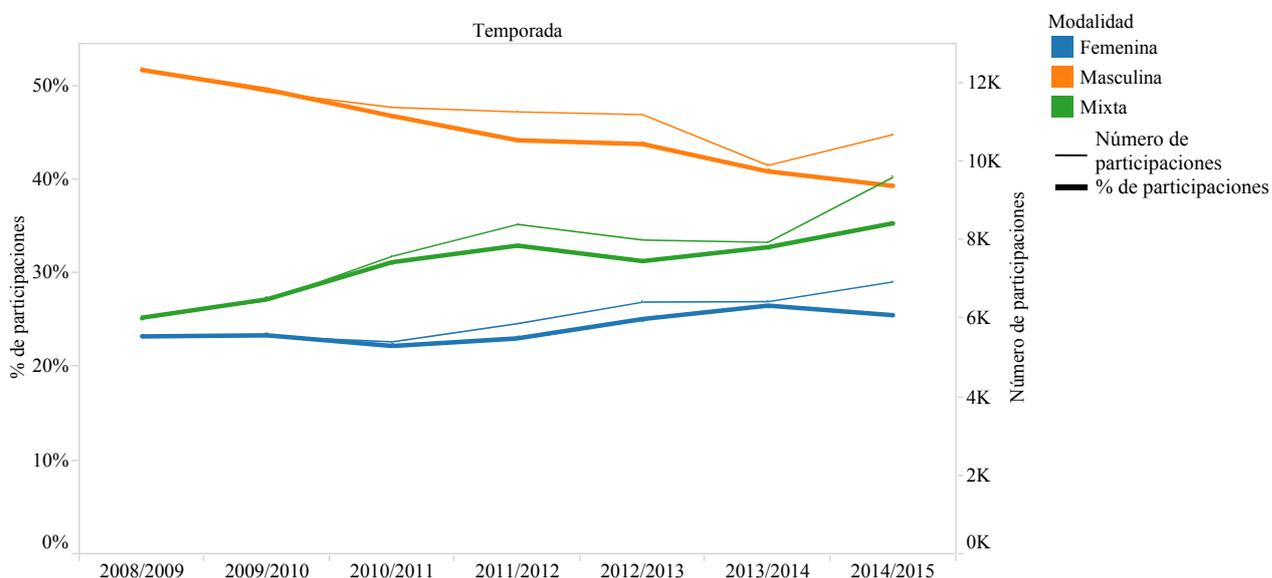


Figura 26: Número y porcentaje de «participaciones» por «modalidad» según las «temporadas».

La distribución de «participaciones» por «modalidad» es diferente según el «tipo de competición» motriz. Los concursos acrobáticos presentan casi un 90% de participaciones en modalidad femenina. Carreras es el tipo de competición motriz que más porcentaje de participaciones tiene en modalidad mixta con un 43%. Duelo individual es el tipo de competición que más participaciones en modalidad masculina tiene. El resto de competiciones tienen sus participaciones repartidas de forma menos polarizadas en las tres modalidades (Figura 27).

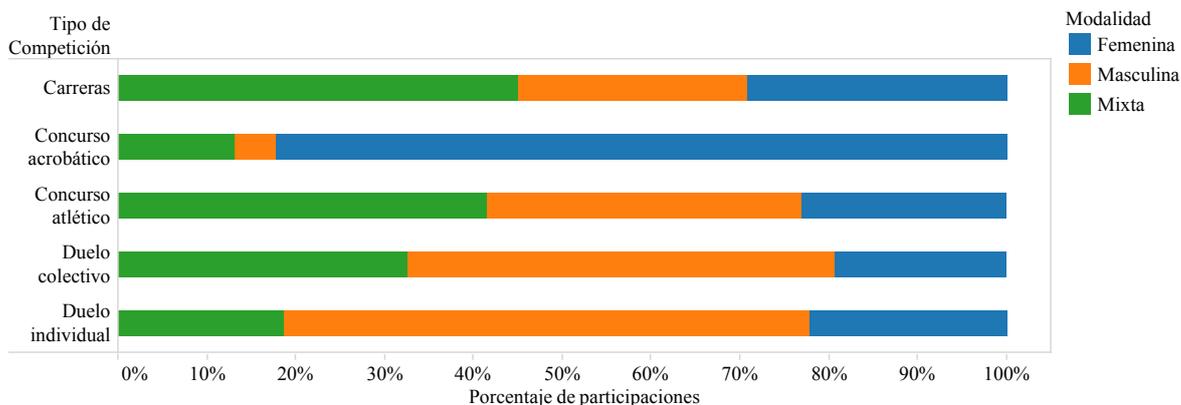


Figura 27: Porcentaje de «participaciones» por «tipo de competición» motriz según «modalidades» de competición.

Las «participaciones» de las «modalidades» según «dominios» de acción también muestran resultados interesantes. El dominio con incertidumbre presenta el mayor porcentaje de participaciones en modalidad mixta con el 50% de ellas. El dominio psicomotor acumula el mayor porcentaje de participaciones de modalidad femenina con el 46%. Las participaciones del dominio de oposición pura en modalidad masculina presentan el máximo de todos los dominios con un 60% (Figura 28).

Cada «provincia» presenta una distribución diferente de sus «participaciones» dependiendo de la «modalidad». Mientras Teruel es la provincia donde mayor es el porcentaje de sus participaciones en modalidad mixta, Huesca hace lo propio con la modalidad femenina y Zaragoza con las masculinas (Figura 29).

Existe gran diferencia en el reparto de «participaciones» según la «modalidad» y la «comarca». En siete comarcas hay más de un 50% de participaciones de modalidad masculina, mientras que no hay ninguna que llegue a ese porcentaje en la modalidad femenina. En la modalidad mixta existen once que superan el 50% alcanzando cifras del 83% en el Campo de Borja. Existen comarcas donde las participaciones chicas se concentran en la modalidad mixta. Aranda, Campo de Borja, Comunidad de Calatayud, y Sierra de Albarracín tienen más del 75% de las participaciones de chicas son en la citada modalidad. En el caso de las

participaciones de chicos solo tres acumulan más del 70% en la modalidad mixta: Jiloca, Cuencas Mineras y Campo de Borja.

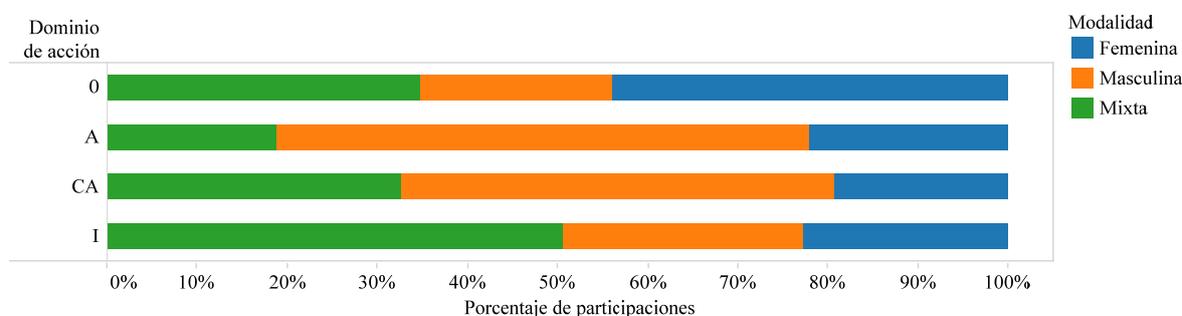


Figura 28: Porcentaje de «participaciones» por «modalidades» en los «dominios» de acción motriz.

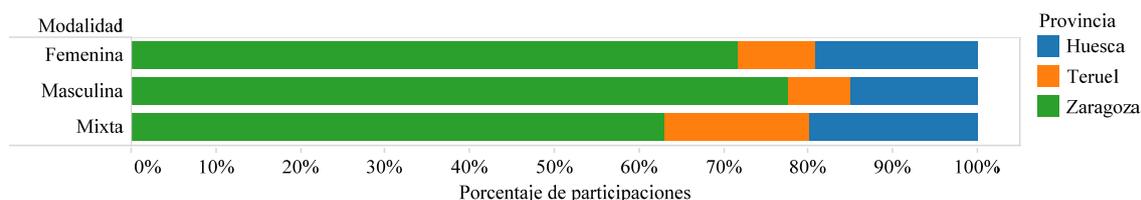


Figura 29: Porcentajes de «participación» según «modalidades» de competición por «provincias».

#### 4.6. Tipo de entidad asociada

Para analizar los datos de esta variable debemos ser cautelosos. Tenemos que tener en cuenta que cada tipo de entidad tiene unas características en función del rango de edades de los participantes que abarcan. El colegio público y los Institutos de Educación Secundaria (IES) agrupan participantes de edades comprendidas de la etapa educativa que incluyen en su oferta de estudios, es decir, los colegios públicos a participantes en la etapa educativa de primaria y los IES a los participantes en etapa de educación secundaria obligatoria. Sin embargo los colegios privados que participan en los JJEEA son centros donde abarcan al

participante en toda su etapa educativa obligatoria, desde 1º de EP hasta 4º ESO, es decir, desde 6 a los 16 años. Existen colegios privados que solo tienen una de las etapas de enseñanza obligatoria, pero su participación en JJEEA es anecdótica. Las entidades tanto públicas como privadas también agrupan a participantes en todo el rango de edades de los JJEEA.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el «tipo de entidad» que más «participaciones» tiene es la entidad privada que agrupa a más del 50% y la que menos los IES que llegan al 1,61% (Figura 30).

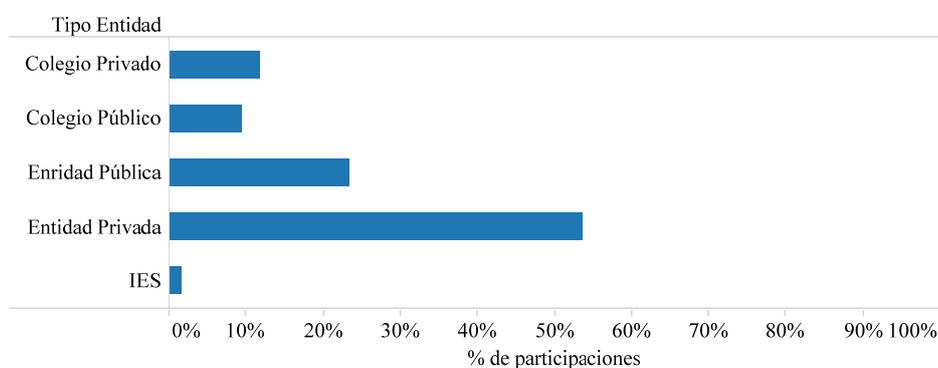


Figura 30: Porcentaje de «participaciones» por «tipo de entidad».

La evolución por «temporadas» muestra un crecimiento en las «participaciones» en las entidades privadas de un 10,35%, debido principalmente a un detrimento de las participaciones en entidades públicas del 5,83%. Los colegios presentan una pérdida de participaciones con el paso de las temporadas. Los públicos pierden un 2% y los privados el 0,81%. Los IES pierden participantes progresivamente hasta reducir el porcentaje de sus participaciones al 0,78% en la temporada 2014/2015.

No existen diferencias importantes en cuanto al «sexo» de los deportistas y el «tipo de entidad» elegida. En los IES se presenta un porcentaje más equilibrado según el sexo de las participaciones llegando a un ratio 40-60% chicas-chicos.

En las entidades tanto públicas como privadas el mayor número de participaciones se corresponde con las «categorías» benjamín de segundo año y alevín, entre los 9 y los 11 años. Coincide, como es lógico, que en los colegios públicos y en los IES se consiguen los máximos de participaciones en los participantes correspondientes a la etapa educativa que ofertan. En el caso de los colegios públicos se produce entre los deportistas de entre 7 a 9 años. Los IES cuentan con participaciones en las categorías infantil y cadete de primer año principalmente, entre 12 y 14 años. En la mayoría de los colegios privados se imparte EP y ESO y el máximo número de participaciones se corresponden con los participantes de entre 8 a 12 años.

En la relación del «tipo de competición» motriz según «tipo de entidad» el mayor número de «participantes» en todos los tipos de competición se acumula en entidades privadas. El concurso acrobático presenta alto porcentaje de participaciones en colegio privado solo por detrás de las entidades privadas. Carreras, duelo individual y concurso atlético acumulan sus participaciones en entidad pública en segundo lugar.

Los «dominios» de acción no tienen «participaciones» en todos los «tipos de entidad». Los IES carecen de participaciones del dominio de oposición pura y son muy escasas las participaciones en dominio psicomotor. El dominio de cooperación-oposición es mayoritario en todos los tipos de entidad, pero lo es mayor mediada en los colegios privados donde alcanza casi el 90% de las participaciones de este tipo de entidad. Los colegios públicos tienen mayor cantidad de participaciones en los dominios psicomotor y de oposición pura que el resto de entidades, llegando al 15% de las participaciones.

Las entidades privadas y públicas tienen un reparto de sus participaciones algo menos polarizado hacia el dominio de cooperación-oposición en favor del resto de dominios (Figura 31).

En el estudio del «tipo de entidad» por «provincias» se observan diferencias. En la provincia de Huesca el porcentaje de participaciones en entidad privada se sitúa en el 57,41% de las participaciones de la provincia. Colegio público y entidad pública representan el 32% de las participaciones. Colegio privado e IES tienen porcentajes por debajo del 7%. En Teruel se produce un reparto diferente de participaciones. Entidad pública es el «tipo de entidad» que

más porcentaje representa con el 61,78% de las participaciones. Entidad privada se sitúa en segundo lugar con el 23,47% y colegio público en tercer lugar con el 11,17%. Los IES representan el 3% de las participaciones y las participaciones procedentes de colegios privados son casi inexistentes. Y en Zaragoza el mayor porcentaje de «participaciones» se acumulan en entidades privadas con un 58%. Las entidades públicas y los colegios privados representan el 19% y 15% de participaciones cada uno. Colegio público e IES representan porcentajes más pequeños (Figura 32).

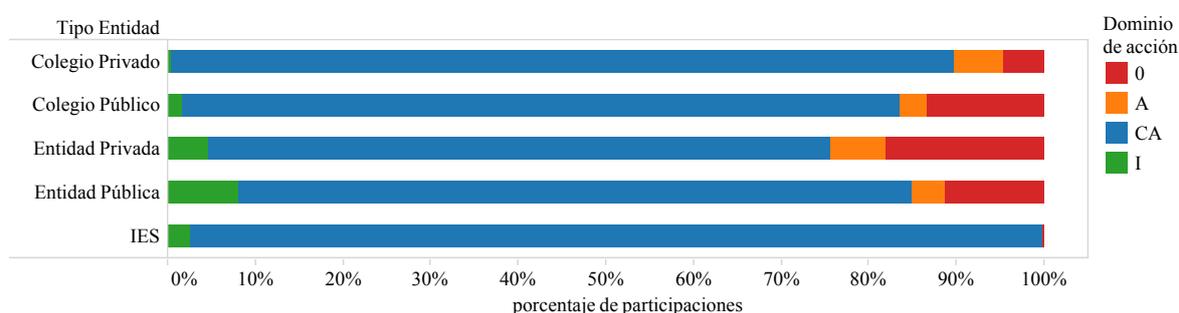


Figura 31: Porcentaje de «participaciones» por «tipo de entidad» por «dominios de acción».

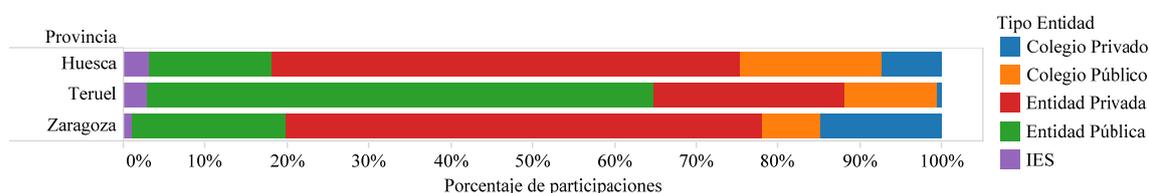


Figura 32: Porcentaje de «participaciones» por «provincias» según «tipo de entidad».

En el estudio por «comarcas» se observa que no hay «participaciones» de todos los «tipos de entidad» en todas las comarcas. Solo seis comarcas tienen participaciones en todos los tipos de entidad. Cinco comarcas tienen participaciones únicamente en la entidad pública. La entidad privada acumula porcentajes por encima del 50% en once comarcas de entre las cuales se encuentran las de las capitales de provincia de Huesca y Zaragoza. Bajo Cinca acumula el 44,27% de sus participaciones en colegio privado, y es el tipo de entidad que más

participaciones tiene en esta comarca. En las participaciones procedentes de los IES hay que destacar la comarca de Matarraña donde el 38,32% de sus participaciones proceden de este tipo de entidad. 14 comarcas de las 33 tienen participaciones en colegios públicos y tan solo 9 en colegios privados. 11 comarcas tienen participaciones en sus IES.

En cuanto a las variables de la competición «fase» y «modalidad» se obtienen los siguientes resultados. En la variable «fase» las participaciones de la entidad privada y colegio privado son mayoritariamente en fase provincial con porcentajes superiores al 90%. Una cuarta parte de las participaciones de entidad pública y colegio público son en fase comarcal. Los IES concentran sus porcentajes en un 84%-16% provincial-comarcal.

La «modalidad» femenina centra sus participaciones en la entidad privada y en el colegio privado. Entre ambas entidades suponen el 85% de las participaciones de esta modalidad. La modalidad mixta tiene el 50% de las participaciones en entidad privada, un cuarto en entidad pública y el resto en los colegios. La modalidad masculina presenta un reparto de sus participaciones semejante a los de la modalidad femenina. Las participaciones de los IES representan un pequeño porcentaje en todas las modalidades.

## **4.7. Grupos especiales: Escuelas Deportivas, Deporte adaptado y deporte especial**

### **4.7.1. Escuelas Deportivas.**

Los «deportistas» en ED durante las siete «temporadas» estudiadas son 30.783 generando 55.583 participaciones. Comparándolo con los datos de deportistas totales en JJEEA suponen el 34,75% de los «deportistas» y el 24,25% de las «participaciones». 17.674 deportistas son chicos y 13.109 son chicas. Esto supone una distribución por «sexo» del 57,41%-42,58% chicos-chicas, por lo que existe menos diferenciación por sexo que en el conjunto de los JJEEA. El número de participantes aumenta temporada a temporada alcanzando el pico máximo de participantes en la temporada 2013/2014. En la 2014/2015 se produce un descenso tanto en chicas como en chicos.

También se produce un aumento del porcentaje de los «deportistas» por «temporada» con respecto al total de deportistas en JJEEA (Tabla 48). En la temporada 2008/2009 se alcanza un porcentaje del 21,70% hasta llegar a casi un cuarto de los participantes totales en JJEEA en la temporada 2014/2015. Podemos afirmar que una gran cantidad de cantidad de participantes que se inscriben en esta modalidad, sin embargo los datos que poseemos de inscripción no nos permiten realizar un análisis tan exhaustivo como nos gustaría. Aun así tratamos de analizar la participación en esta modalidad con la mayor profundidad posible en este apartado.

Tabla 48: Número de «deportistas» en JJEEA en «ED» por «temporadas» según «sexo» y «provincia».

Temporada	Sexo/Provincia										Total Aragón	% part. ED en JJEE*
	Femenino					Masculino						
	Zaragoza	Huesca	Teruel	Total	% Total	Zaragoza	Huesca	Teruel	Total	% Total		
2008/2009	1.564	683	497	2.744	45,78	1.916	818	516	3.250	54,22	5.994	21,70
2009/2010	1.875	581	455	2.911	44,50	2.483	691	457	3.631	55,50	6.542	23,62
2010/2011	2.356	597	445	3.398	44,35	2.972	683	609	4.264	55,65	7.662	26,46
2011/2012	2.102	782	484	3.368	43,68	2.937	764	641	4.342	56,32	7.710	25,41
2012/2013	2.390	933	527	3.850	45,28	3.173	831	649	4.653	54,72	8.503	27,59
2013/2014	2.527	870	651	4.048	40,62	3.779	760	1.379	5.918	59,38	9.966	32,89
2014/2015	2.222	702	557	3.481	45,46	2.809	639	728	4.176	54,54	7.657	24,58

\*% participaciones en ED en JJEEA

En la última temporada registrada el 96% de los deportistas en ED acumulan una participación por persona, el 4% dos participaciones y menos del 0,1% tres participaciones. Estas cifras han ido aumentando temporada a temporada ya que en la temporada 2008/2009 el 99,8% de los participantes tan solo tenía una participación por persona.

Tal y como se ha realizado con el estudio general de los JJEEA también se realiza el estudio de las características de participación a través de las «participaciones». Cuando una persona se inscribe en ED tiene que elegir la «especialidad». El 91,3% de las participaciones se corresponde con la especialidad de multideporte, seguido de fútbol con el 4,8%. El resto de

«especialidades» se reparten porcentaje de las participaciones, todos con menos de 500 participaciones, excepto atletismo que llega a las 644. Se puede concluir que el tipo de deporte ED cumple el objetivo de realizar una práctica deportiva multidisciplinar y sin competición. El dominio que mayor participación tiene en JJEEA tiene una presencia en esta especialidad muy pequeña. Según estas características la participación en JJEEA está claramente dividida entre una práctica competitiva a través del resto de modalidades deportivas y otra no competitiva en forma de ED.

En Vizcaya también consideran la modalidad multideporte en sus JJEE. Sin embargo no tiene la misma aceptación que en Aragón ya que el número de participaciones no supera el 1,4% de media totales por temporada. Solamente en la temporada 2014/2015 se produce un incremento notable llegando al 4,1% de las participaciones totales en JJEE. Esto se debe a la introducción de un nuevo juego deportivo llamado heziki (De María, Llosa, Sergio, y Calleja, 2014). Este juego está propuesto por la Diputación Foral de Vizcaya para dar respuesta a una demanda de práctica de actividad físico-deportiva de los escolares de edades comprendidas entre los 6 y los 8 años y que suponga un desarrollo de la conducta motriz apropiado para esas edades. La campaña de promoción que se realiza desde la Diputación Foral tiene buenos resultados ya que el número de participaciones el primer año de existencia llega a 1.245. En la siguiente temporada, la 2015/2016, el número de participaciones aumenta hasta las 1.600.

En Álava al igual que Vizcaya se establecen itinerarios deportivos de participación dependiendo de la orientación de la práctica que se desee. Un total del 30% de media de los participantes inscritos en deporte escolar de esta provincia participan en el itinerario sin competición. El sexo no polariza la participación ya que aproximadamente el 48% son chicas y el 52% son chicos. Estos porcentajes de participación están cercanos a los que se obtienen en Aragón.

En La Rioja también se contempla la opción de inscribirse en la especialidad deportiva multideporte y acumula el 7,07% de todos los participantes en JJEE. Eso es la quinta modalidad más practicada de esta comunidad autónoma.

Guipúzcoa es un caso diferente al del resto de provincias o comunidades. La normativa con respecto a la práctica deportiva en edad escolar es más exigente, y determina que los escolares que participan en competición deben completar su participación participando en otro deporte diferente. Es decir, tratan de buscar prácticas multideportivas en todos los participantes sin proponer una especialidad deportiva con tal fin.

Los «años de nacimiento» de las «participaciones» en este «deporte» que más abundan se corresponden a la «categoría» prebenjamín, tanto de primer año como de segundo año, es decir, entre los 6-7 años. Existen participaciones en todas las categorías pero se acumula el mayor número de participaciones en esta franja de edad representando entre el 12% y el 16% de cada temporada (Figura 33).

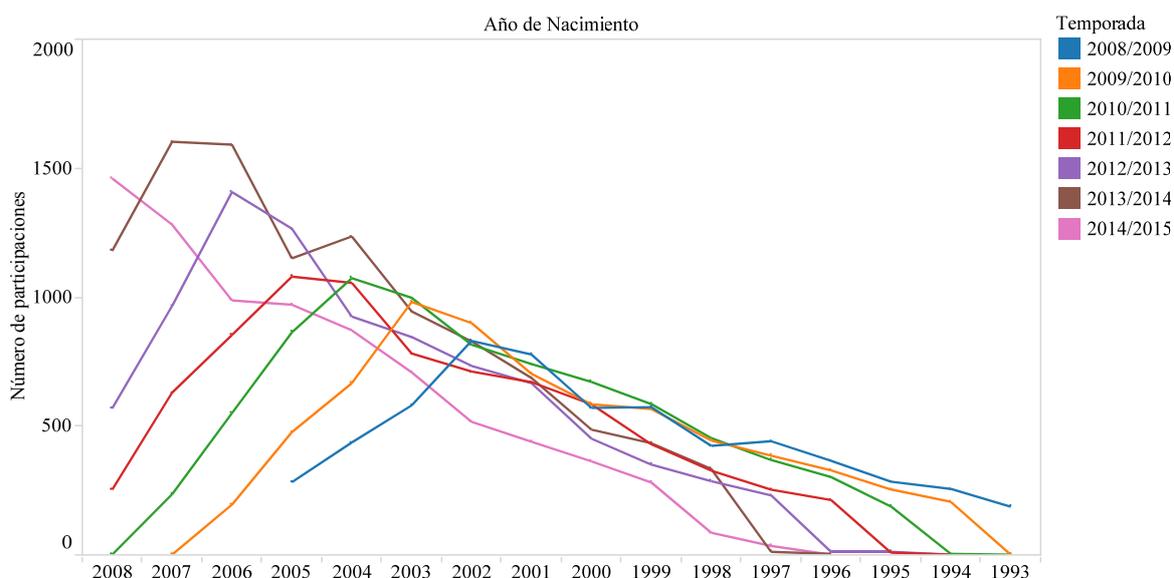


Figura 33: Número de «participaciones» por «temporada» según «años de nacimiento» en ED de JJEEA.

En el estudio de la práctica según el «tipo de competición» motriz y los «dominios» de acción el rango de edades de JJEEA característico de cada uno de ellas es superior al que caracteriza a las ED. Se podría deducir que la participación en ED supone el inicio, en algunos casos, de los itinerarios deportivos de los participantes. Además en la Figura 33 se observan

como existen excepciones al reglamento, ya que hay participantes muy jóvenes participando en temporadas que según Bases Generales no podría hacerlo de forma general. Es interesante remarcar que se puede participar en esta modalidad a cualquier edad.

En Vizcaya la distribución por edades presenta un reparto muy diferente a la que se da en Aragón (Figura 34). En la modalidad multideporte el mayor número de participaciones se da en categoría benjamín tanto de primer como de segundo año, es decir entre 8 y 9 años. A partir de la temporada 2014/2015 se produce un aumento considerable en la cantidad de participaciones sobretodo en la categoría prebenjamín. Esto se debe a la introducción del juego deportivo heziki y a la gran aceptación del mismo. La oferta deportiva de la modalidad multideporte solo permite la inscripción de participantes a partir de la categoría benjamín, a partir de los 8 años y siempre en la modalidad mixta (“Eskola Kirola/Deporte Escolar,” n.d.).

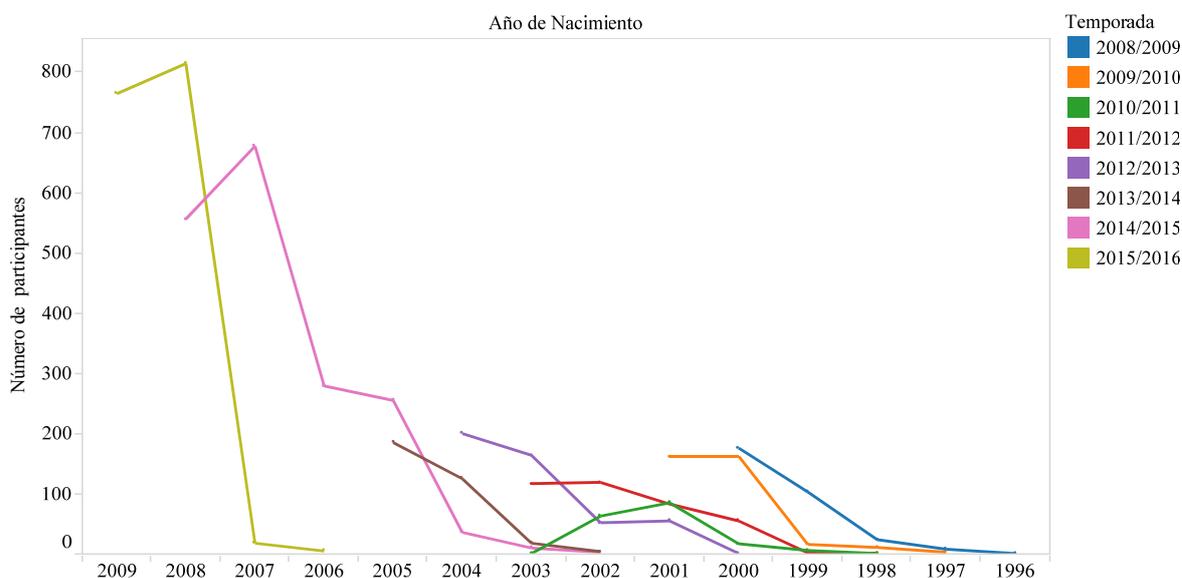


Figura 34: Número de «participaciones» por «temporadas» según «años de nacimiento» en la modalidad «multideporte» de Vizcaya.

La existencia de una estructura más organizada y concreta del deporte escolar en Vizcaya (Monteagudo, Ahedo, Doistua, y Richter, 2014) hace que la modalidad multideporte

tenga unos objetivos claros y que enlacen claramente con el itinerario de los deportistas, eligiendo la orientación del mismo entre las tres vías que se ofertan: participación deportiva, iniciación al rendimiento, e identificación de talentos y promesas deportivas. Aun así la cantidad de participantes no es tan elevada como en Aragón. Esto puede ser debido a que existen diferencias en la organización y estructura del mismo, por lo que difícilmente pueden ser comparables.

En la evolución de los «deportistas» de ED por «provincias» (Tabla 48) se observa que Huesca alcanza su pico máximo de «participaciones» una «temporada» antes que en el resto de provincias, tanto en chicas como en chicos. En Teruel hay un aumento de 730 participantes en la temporada 2013/2014, más del doble de la temporada anterior.

Todas las «comarcas» tienen «participaciones» en ED. Solo hay 7 comarcas que superan las 2.500 participaciones en ED y tres de ellas son las que incluyen las capitales de provincia. Zaragoza sigue siendo la que acumula en el mayor número de participaciones con algo más de 15.000. Hay comarcas como Cinco Villas y Ribera Alta del Ebro que están por delante de Hoya de Huesca en número de participaciones. Comunidad de Calatayud está por delante de Comunidad de Teruel.

12 comarcas de 33 existentes superan el 40% de sus participantes en ED en relación al total de sus participantes en JJEEA. 6 comarcas están entre 30%-40% de sus participantes. De estas 18 comarcas ninguna es capital de provincia. Se podría afirmar que participar en esta modalidad deportiva tiene mejor aceptación entre los escolares de las comarcas que los escolares de las capitales de provincia. Destaca Ribera Baja del Ebro donde los participantes en esta modalidad son el 89% del total de participaciones.

#### **4.7.2. Deporte Adaptado y Deporte Especial**

La participación en estas especialidades deportivas tiene unas características especiales en cuanto a las variables de sus participantes que requiere un estudio independiente.

El número de «deportistas» en deporte adaptado es de 118, que generan 318 participaciones, y el mayor número de «participaciones» por persona es 2. El 13% de los

participantes de media tienen dos participaciones por temporada. Los participantes en deporte especial son 769 que generan 2.117 participaciones en el total de las temporadas, sin embargo todos tienen participaciones únicas. El 60% de las participaciones son de chicos y el 30% corresponden a las chicas.

El estudio según el «tipo de competición» motriz y las características de lógica interna de los deportes es complicado. La inscripción en estas modalidades implica una práctica multideportiva que dificulta el estudio según estas características. Los años de nacimiento de los participantes van desde 1945 hasta 2008 ya que el reglamento así lo permite. En el estudio sobre la evolución de los participantes según los años de nacimiento y según las temporadas hace intuir que una gran cantidad de participantes repiten temporada tras temporada. El 99,9% de los participantes están en la comarca de Zaragoza y existe una representación muy pequeña de participantes en la Hoya de Huesca. Sería necesario tener unos datos más precisos de esta población para realizar un análisis más exhaustivo.

#### **4.8. Resumen del análisis estadístico de los JJEEA**

Después de este estudio en profundidad en el que se han ido mostrando algunas conclusiones sobre las características de participación en los JJEEA, es necesario aportar un resumen con los datos y conclusiones más importantes.

El porcentaje de escolares que participan en los JJEEA es pequeño con respecto a otras Comunidades Autónomas. Todo ello parece indicar que existe una práctica físico-deportiva externa a los JJEEA que no está regulada. Teniendo en cuenta la variable geográfica, se observa disparidad entre las provincias. Mientras que en Zaragoza la población de escolares que participan en JJEEA está centralizada en Zaragoza capital, en Huesca hay más dispersión de los participantes en comarcas. En Teruel es donde más escolares participan en JJEEA. Esto puede deberse a que en Zaragoza capital hay más oferta de actividades de ocio, y de actividades físico-deportivas externas a los JJEEA, lo que provoca dispersión de escolares. En Teruel, una de las provincias de España con más despoblación y dotada de menos recursos económicos, los escolares podrían tener menos oferta de práctica físico-deportiva externa a los JJEEA y participen en mayor medida en ellos (Tabla 49). El ratio de participación por sexo es

de 36%/63 chicas/chicos. Estas cifras están en la media de otras Comunidades Autónomas, aunque estas diferencias van disminuyendo temporada a temporada (Tabla 49).

La oferta deportiva de los JJEEA no es completa en cuanto al tipo de experiencias motrices posibles. No hay prácticas que se correspondan con todos los dominios de acción. Aun sabiendo que proporcionar una oferta completa de dominios de acción es complicado, la oferta que presenta los JJEEA es bastante escasa en comparación con otras Comunidades. Sería posible realizar una oferta de prácticas más amplia dados los recursos materiales y naturales con los que cuenta Aragón. La práctica mayoritaria en JJEEA pertenece al dominio de cooperación-oposición, con casi tres cuartos de las participaciones (Tabla 50).

En cuanto al sexo y las experiencias motrices se observa que los chicos tienen una práctica más polarizada hacia el dominio de cooperación-oposición, y que las chicas también lo presentan pero en menor medida, en favor de las prácticas psicomotrices. Estos datos no nos resultan novedosos, pues vivimos en un País donde tradicionalmente los deportes colectivos tienen una gran relevancia mediática y con mucha presencia en el entorno escolar (curricular y extracurricular).

Otro de los aspectos a tener en cuenta es la poca presencia en JJEEA de prácticas físico-deportivas en el medio con incertidumbre. Esta Comunidad se presenta con un gran atractivo natural que puede favorecer la práctica de deportes en el medio natural. Existe una práctica fuera de los JJEEA, regulada por la Federaciones Deportivas (Tabla 50), que podría unirse y promocionarse en los JJEEA.

Los resultados obtenidos en cuanto a las variables fase y modalidad son los esperados. La distinción entre una fase comarcal y otra provincial permite dividir la competición en dos niveles. La fase comarcal es característica de edades más tempranas que la fase provincial. Este aspecto puede deberse a la iniciación deportiva, donde se busquen experiencias competitivas de menor nivel. La participación en competición en esta fase es minoritaria con respecto a la provincial. Así mismo la modalidad mixta también es característica de participantes de edades tempranas, así como de la provincia de Teruel (Tabla 51). Huesca presenta una distribución de sus practicantes menos polarizada en la capital, por lo que las cifras de participantes en fase comarcal son mayores que en las otras dos provincias.

Uno de las conclusiones que extraemos de este análisis es que existe una pérdida de participantes procedentes de los colegios públicos. Parece obvio que el lugar donde están los futuros participantes de los JJEEA es en los colegios, por lo que debería ser el generador de experiencias físico-deportivas como parte de su formación integral, y por lo tanto tendría que tener una repercusión la participación en los JJEEA. Por el contrario las entidades privadas aumentan el número de participantes. Este parece un hecho preocupante y a tener en cuenta por las autoridades competentes (Tabla 52).

La variable geográfica también nos muestra datos relevantes a este respecto. Mientras que en Zaragoza y Huesca más de la mitad de sus participantes están asociados a entidades privadas, en Teruel más del 65% de sus participantes lo realiza a través de entidades públicas. Esto significa que, a pesar de las diferencias en cuanto a población, medios materiales y económicos entre las tres provincias, en Teruel, donde la oferta de entidades privadas y colegios privados es más limitada, los participantes encuentran en las entidades públicas, colegios públicos e IES la oferta físico-deportiva para poder participar en JJEEA (Tabla 52).

Hablar de la especialidad ED es hablar de un conjunto de participantes cuyas experiencias motrices son múltiples pero que se agrupan bajo la clasificación de ED. Predominan los participantes más jóvenes y cuya práctica está más asociada a las comarcas. Esto puede ser debido a dos factores: puede suponer el comienzo de los itinerarios deportivos de muchos participantes, y responde a la necesidad de la existencia de un grupo de participantes donde tengan cabida cualquier excepción o casuística. Recordemos que el resto de prácticas deportivas están reguladas por normativa específica procedente de las Federaciones Deportivas, donde quedan detallados todos los casos de participación (Tabla 53).

Tabla 49: Resumen de la descripción estadística en cuanto al número de «participantes» y «participaciones» en JJEEA.

Variables	Participantes y Participaciones
Sexo	<p>La diferencia del número de participantes según sexo tiende a disminuir temporada a temporada.</p> <p>El porcentaje de media por sexos es 36%/63% chicas/chicos de media en las 7 temporadas analizadas. Está en la media de otras comunidades y provincias.</p>
Geográfica	<p>Centralización de los participantes en la provincia de Zaragoza, y más específicamente en la capital. Huesca presenta mayor reparto de participantes en sus comarcas.</p> <p>Parece indicar que existen variables externas no controladas que determinan la participación en las comarcas.</p>
Escolares	<p>17% / 28% de los escolares chicas-chicos participan en JJEEA. Son datos muy por debajo de otras comunidades.</p> <p>Parece indicar que existe una práctica deportiva fuera de JJEEA no registrada.</p> <p>Los escolares de Teruel son los que tienen mayor participación en JJEEA, y en Zaragoza los que menos.</p>
Categoría	<p>Mayor número de participantes en categoría benjamín y menor en cadete.</p> <p>Cambio en la tendencia de hace 10 temporadas, donde la categoría alevín presentaba mayor participación.</p>
Evolución por sexo	<p>Diferencia en el punto de inflexión del descenso de participantes según edad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en chicas con el paso de alevín a infantil, es decir, de 11 a 12 años.</li> <li>- en chicos en el paso de benjamín a alevín, es decir, de 9 a 10 años.</li> </ul>

Tabla 50: Resumen de la descripción estadística según «tipos de competición» motriz y «dominios de acción».

Variables	Tipos de competición motriz y Dominios de acción motriz
Oferta	Únicamente se ofertan los dominios Ø, CA, A y I. La cantidad de especialidades ofertadas no se corresponde con los porcentajes de participación.
Edad	La edad de mayor registro de participación por tipo de competición motriz es: <ul style="list-style-type: none"><li>- Duelos colectivos y carreras: de 9 a 12 años.</li><li>- Duelos individuales y concursos acrobáticos: 8 a 10 años.</li><li>- Concursos atléticos: no hay patrón de práctica.</li></ul>
Distribución de participantes	Mayor participación en dominios de CA (72,23%), seguido de dominio Ø (14,83%) y A (7,97%).
Sexo	La participación de chicos está muy polarizada hacia las prácticas del dominio CA. Menos polarización hacia el dominio CA de las chicas en favor de las prácticas psicomotrices.
Geográfico	La mitad de los participantes oscenses realizan una práctica del dominio CA, y un cuarto del total realiza práctica psicomotriz. En Zaragoza y Teruel la práctica está muy polarizada hacia el dominio CA.  Los participantes cuyas prácticas se realizan en un medio inestable se reparten de forma equilibrada entre las tres provincias.

Tabla 51: Resumen de la descripción estadística según variables de competición

VARIABLES	DESCRIPCIÓN
VARIABLES	VARIABLES DE COMPETICIÓN: FASE Y MODALIDAD
Edad	La competición comarcal es característica de participantes entre 7-8 años. La competición provincial es característica de participantes entre 9 a 11 años. La modalidad mixta es característica de la iniciación deportiva en edades tempranas, y las modalidades masculina y femenina de etapas donde la competencia motriz está más desarrollada.
Tipo de competición	El 90% de los concursos acrobáticos son en modalidad femenina. Carreras tiene un 43% en modalidad mixta. Duelo individual tiene el mayor porcentaje en modalidad masculina.
Tipo de dominio	El 85% participantes en dominio CA acumulan su participación en fase provincial. Más del 93% de los participantes en otros dominios aproximadamente se concentran en fase provincial.
Geográfico	Huesca es la provincia que acumula mayor porcentaje en fase comarcal, alcanzando un tercio del total de los participantes oscenses. Teruel presenta el mayor porcentaje de participación en la modalidad mixta. Huesca presenta el mayor porcentaje de participación en modalidad femenina. Zaragoza presenta el mayor porcentaje de participación en modalidad masculina.

Tabla 52: Resumen de la descripción estadística según «tipo de entidad» asociada

VARIABLES	DESCRIPCIÓN
VARIABLES	TIPO DE ENTIDAD ASOCIADA
Evolución de la participación por temporadas	Crecimiento de la participación en entidades privadas, y un detrimento en entidades públicas. Los colegios presentan pérdidas de participantes. La participación de los IES es casi anecdótica.
Tipo de dominio	El 90% de los participantes de entidades privadas lo hacen en prácticas del dominio CA.
Geográfico	En Zaragoza y Huesca más del 50% de los deportistas lo hace a través de entidades privadas. En Teruel más del 65% participa a través de entidades públicas.

Tabla 53: Resumen de la descripción estadística de la participación en ED.

Variables	ED
Sexo y participantes	No hay una polarización de la práctica tan acusada como en el resto de JJEEA.
Tipo de práctica	Más del 90% de los participantes realiza la especialidad multideporte.
Geográfico	Todas las comarcas tienen participantes en ED. En un tercio de ellas los participantes en ED superan el 40% de sus participaciones.
Ideas Generales	Se deduce que la práctica en ED puede suponer el inicio en algunos casos de los itinerarios deportivos.

## CAPÍTULO 5. ESTRUCTURA DE LOS ITINERARIOS DE PRÁCTICA

### 5.1. Características generales de los itinerarios

Tal y como explicábamos en el método, el segundo análisis de los datos se centra en el concepto de itinerario de práctica, entendido como la secuencia temporal de participaciones de un participante en JEEA durante todo el tiempo que tiene la edad de escolarización obligatoria, teniendo en cuenta las características que componen cada participación.

De los 88.575 participantes que forman el conjunto inicial de los datos, solo vamos a poder analizar el subconjunto de 41.220 participantes. Son aquellos participantes que reúnen las condiciones establecidas para este segundo análisis. Atendiendo al ratio de participación registrada como criterio de clasificación, podemos diferenciar los itinerarios de práctica según su densidad en este subconjunto. Existen los *itinerarios de baja densidad*, que son los más comunes y que representan el 79,61% de los participantes del subconjunto, y los *itinerarios de alta densidad*, que suponen el 20,39%.

Antes de avanzar con el análisis hacia estudio del abandono/fidelización, es necesario conocer las características de los participantes que forman este gran subconjunto en relación a la variable «densidad».

#### 5.1.1. «Sexo»

La relación de la variable «sexo» con «densidad» muestra un valor de  $X^2 = 0,119$ , y  $p\text{-valor}=0,731$ , por lo que se puede afirmar que ambas variables son independientes. En la Tabla 54, correspondiente a la tabla de contingencia de estas variables, se observa que el porcentaje de los participantes con itinerarios con alta o baja densidad es similar tanto en chicos como en chicas.

#### 5.1.2. «Provincia»

La variable «provincia» en relación a la «densidad» del itinerario muestra valores que nos hacen afirmar que ambas variables son dependientes. Con  $X^2 = 257,53$ , y  $p\text{-valor} = 0$ , se

establece la relación de dependencia de ambas variables. En la Tabla 55 se observan los valores de la cantidad de participantes con itinerarios de alta y baja densidad por provincias. Hay diferencias entre las tres provincias: en Zaragoza hay mayor porcentaje de la media de participantes con itinerarios de alta densidad, mientras que Huesca es la provincia donde hay menos participantes con itinerarios de alta densidad. Teruel es la provincia donde los valores obtenidos más acercan a la media.

Tabla 54: Tabla de contingencia entre variables «sexo» y «densidad» de itinerario

Sexo	Densidad				Total	
	Alta		Baja			
	Nº Itinerarios	% de Itinerarios	Nº Itinerarios	% de Itinerarios	Nº Itinerarios	% de Itinerarios
Femenino	3.135	20,48	12.173	79,52	15.308	100
Masculino	5.270	20,34	20.642	79,66	25.912	100
<i>Total</i>	<i>8.405</i>	<i>20,39</i>	<i>32.815</i>	<i>79,61</i>	<i>41.220</i>	<i>100</i>

Tabla 55: Tabla de contingencia entre variables «provincia» y «densidad» de itinerario

Provincia	Densidad				Total	
	Alta		Baja			
	Nº Itinerarios	% de Itinerarios	Nº Itinerarios	% de Itinerarios	Nº Itinerarios	% de Itinerarios
Huesca	1.167	14,36	6.958	85,64	8.125	100
Teruel	939	18,93	4.021	81,07	4.960	100
Zaragoza	6.299	22,39	21.836	77,61	28.135	100
<i>Total</i>	<i>8.405</i>	<i>20,39</i>	<i>32.815</i>	<i>79,61</i>	<i>41.220</i>	<i>100</i>

### 5.1.3. «Edad de inicio» del itinerario registrado

La relación que se presenta entre «densidad» y la variable «edad de inicio» de la práctica es de dependencia según los valores obtenidos de  $X^2 = 2.912,181$  y  $p\text{-valor} = 0$ . Tal y como se observa en Tabla 56, más de un 65% de los participantes con itinerarios de alta densidad comienza su práctica entre los 6 y los 9 años, y menos de un 34% lo inicia a la edad de 10

años en adelante. Los itinerarios de baja densidad se concentran en participantes cuyas edades de inicio de la práctica están entre los 10 y los 17 años.

Tabla 56: Tabla de contingencia entre variables «edad de inicio» de la práctica y «densidad» de itinerario.

Edad de Inicio del itinerario registrado	Densidad				Total	
	Alta		Baja			
	Nº Itinerarios	% de Itinerarios	Nº Itinerarios	% de Itinerarios	Nº Itinerarios	% de Itinerarios
6	520	33,33	1.040	66,67	1.560	100
7	1.193	33,48	2.370	66,52	3.563	100
8	2.105	31,51	4.575	68,49	6.680	100
9	1.745	25,58	5.077	74,42	6.822	100
10	1.249	18,75	5.414	81,25	6.663	100
11	1.358	18,90	5.829	81,10	7.187	100
12	230	5,81	3.731	94,19	3.961	100
13	5	0,21	2.423	99,79	2.428	100
14	0	0,00	1.463	100,00	1.463	100
15	0	0,00	825	100,00	825	100
16	0	0,00	51	100,00	51	100
17	0	0,00	17	100,00	17	100
<i>Total</i>	<i>8.405</i>	<i>20,39</i>	<i>32.815</i>	<i>79,61</i>	<i>41.220</i>	<i>100</i>

#### 5.1.4. Variables relacionadas con el dominio de acción de la práctica

Existen tres variables relacionadas con el dominio de acción de la práctica: «número de dominios» practicados en el itinerario, «primer dominio» practicado en el itinerario, y «último dominio» practicado en el itinerario.

Debemos recordar que las escuelas deportivas, «ED», no son un dominio de práctica, y no están entendidas como un dominio de acción. Sin embargo, están incluidas en este análisis, ya que forman parte de los itinerarios de práctica de muchos participantes según los datos analizados en el anterior capítulo. Clasificar la práctica en ED supone no clasificarla en ningún

dominio. Por lo que en las tablas de contingencia que presentamos a continuación, se incluye el valor «ED» en la enumeración de los dominios, debido a la necesidad de explicar la participación en esta especialidad.

La variable «número de dominios» practicados en el itinerario en relación a la «densidad del itinerario» presenta un  $X^2 = 1.927,001$  y  $p\text{-valor} = 0$ . Por lo que podemos afirmar que ambas variables presentan relaciones de dependencia. En la Tabla 57 se observa que uno de cada dos participantes que presentan 3 o 4 dominios de práctica tienen un itinerario de alta densidad. Debemos ser cautelosos con esta afirmación pues tan solo el 10% de los itinerarios de alta densidad están formados por prácticas en 3 o 4 dominios por itinerario.

El 95% de los itinerarios únicamente presentan 1 o 2 dominios de práctica en un mismo itinerario. Los itinerarios de alta densidad de estas características suponen el 18% del total. Los itinerarios compuestos por 3 o más dominios son un 5% del total, cifra muy inferior a la de los itinerarios con 1 o 2 dominios practicados.

Tabla 57: Tabla de contingencia entre variables «número de dominios» practicados en el itinerario y «densidad» de itinerario.

Nº de dominios practicados	Densidad				Total	
	Alta		Baja		Nº Itinerarios	% de Itinerarios
	Nº Itinerarios	% de Itinerarios	Nº Itinerarios	% de Itinerarios		
1	5.356	16,27	27.558	83,73	32.914	100
2	2.164	33,40	4.316	66,60	6.480	100
3	734	46,99	828	53,01	1.562	100
4	142	55,91	112	44,09	254	100
5	9	90,00	1	10,00	10	100
<i>Total</i>	<i>8.405</i>	<i>20,39</i>	<i>32.815</i>	<i>79,61</i>	<i>41.220</i>	<i>100</i>

El «primer dominio» practicado en el itinerario en relación a la «densidad» del itinerario también muestra un  $X^2 = 194,880$  y  $p\text{-valor} = 0$  y, por lo que también existe una relación de dependencia entre ambas variables. En la Tabla 58 se observa que los itinerarios que comienzan con una práctica en el dominio de cooperación-oposición tienen el mayor

porcentaje de itinerarios de alta densidad (22,16%), alcanzando un porcentaje superior a la media (20,39%). Los itinerarios cuyo primer dominio es oposición pura presentan mayor porcentaje en los itinerarios de baja densidad (85,83%), superando en 6 puntos la media (76,61%).

El comienzo del itinerario en ED también presenta valores alejados de la media. Tan solo el 16% de los participantes que comienzan su itinerario de práctica en ED desarrollan itinerarios de alta densidad, mientras que el 84% de los participantes presentan itinerarios de baja densidad.

Tabla 58: Tabla de contingencia entre variables «primer dominio» practicado/ED en el itinerario y «densidad» de itinerario.

Primer Dominio practicado/ED	Densidad				Total	
	Alta		Baja			
	Nº Itinerarios	% de Itinerarios	Nº Itinerarios	% de Itinerarios	Nº Itinerarios	% de Itinerarios
A	409	14,17	2.477	85,83	2.886	100
CA	5.555	22,16	19.512	77,84	25.067	100
I	316	17,73	1.466	82,27	1.782	100
ED	1.051	16,28	5.404	83,72	6.455	100
O	1.074	21,35	3.956	78,65	5.030	100
Total	8.405	20,39	32.815	79,61	41.220	100

Y por último, la relación entre las variables «último dominio» practicado y «densidad» de los itinerarios también es de dependencia, donde  $X^2 = 363,404$  y  $p\text{-valor} = 0$ . En la Tabla 59 se observa de nuevo que los itinerarios que acaban con práctica en el dominio de cooperación-oposición alcanzan un porcentaje de participantes (24,18%) superior a la media (20,39%) y al resto de dominios en los itinerarios de alta densidad. Hay que destacar que los itinerarios que acaban con práctica en el dominio en medio con incertidumbre, también alcanzan un porcentaje (21,45%) de participantes superior a la media en los itinerarios de alta densidad.

El resto de itinerarios que finalizan su práctica con otros dominios presentan porcentajes de participantes superiores a la media (76,61%) en itinerarios de baja densidad. La práctica en

ED como final del itinerario vuelve a presentar mayor porcentaje de la media en los itinerarios de baja densidad.

Tabla 59: Tabla de contingencia entre variables «último dominio» practicado/ED en el itinerario y «densidad» de itinerario.

Último dominio practicado/ED	Densidad				Total	
	Alta		Baja			
	Nº Itinerarios	% de Itinerarios	Nº Itinerarios	% de Itinerarios	Nº Itinerarios	% de Itinerarios
A	457	15,94	2.410	84,06	2.867	100
CA	4.847	24,18	15.201	75,82	20.048	100
I	266	21,45	974	78,55	1.240	100
ED	1.990	16,48	10.088	83,52	12.078	100
O	845	16,94	4.142	83,06	4.987	100
<i>Total</i>	<i>8.405</i>	<i>20,39</i>	<i>32.815</i>	<i>79,61</i>	<i>41.220</i>	<i>100</i>

Las variables derivadas del tipo de práctica, es decir las características de la propia práctica, tienen una relación significativa con el tipo de densidad de los itinerarios. Este es un aspecto importante en nuestra investigación, pues a partir de una decisión metodológica del estudio, en la que definitivos la densidad de los itinerarios, hemos sido capaces de explicar variables de la propia práctica que influyen en cada uno de los tipos.

## **5.2. Itinerarios de baja densidad**

Los participantes que presentan itinerarios de baja densidad se corresponden con aquellos que tienen una participación registrada de menos de dos tercios de su práctica posible. Se trata del conjunto agrupado en el primer y segundo tercil como punto de corte y su ratio de práctica es igual o inferior al 0,67. Estos representan el 79,61% de este subconjunto de análisis y supone que cuatro de cada cinco participantes elije este tipo de itinerarios. Es decir, estamos hablando de los itinerarios más comunes de los JJEEA.

Siete de cada diez participantes con itinerarios de baja densidad tienen una o dos participaciones registradas. Es decir que uno de cada dos participantes del subconjunto de los itinerarios válidos para su estudio tiene este tipo de itinerario. O dicho de otra manera, más de la mitad de los participantes tiene itinerarios posibles largos (5, 6 o 7 temporadas) con participación registrada muy corta (1 o 2 participaciones) (Tabla 60).

Tabla 60: Porcentajes de participantes con itinerarios no fidelizados según participación registrada y posible.

		Longitud del itinerario posible			Total
		5	6	7	
Longitud del itinerario registrado	1	5,31%	5,43%	25,54%	36,28%
	2	2,46%	3,19%	14,83%	20,49%
	3	1,69%	1,77%	10,25%	13,70%
	4	1,40%	1,38%	7,77%	10,55%
	5	1,81%	1,05%	5,96%	8,82%
	6		1,31%	4,33%	5,64%
	7			4,53%	4,53%
Total		12,67%	14,12%	73,21%	100,00%

El 8,3% de los participantes con itinerarios de baja densidad son discontinuos, es decir, presentan interrupciones. Se agrupan en 377 tipos de itinerarios, lo que supone el 56,35% de todos los tipos de itinerarios del subconjunto. Es decir, que más de la mitad de los tipos de itinerarios válidos para su estudio son de baja densidad y discontinuos, y se corresponden a un pequeño porcentaje de participantes. Esto es debido a que al presentar interrupciones, las posibles combinaciones estructurales entre práctica posible y práctica registrada se multiplican. Este aspecto nos aporta información valiosa, ya que nos hace intuir que existen itinerarios de alta densidad que se repiten en los participantes, y que por lo tanto, es posible que encontremos itinerarios de práctica tipo.

### 5.2.1. Itinerarios esporádicos

Los participantes que eligen participar de forma esporádica representan el 36,28% del subconjunto con itinerarios válidos para su estudio. Son un porcentaje muy elevado de los

participantes con respecto al resto que tienen itinerarios de otras longitudes registradas. El 60% de los participantes con itinerarios de 1 participación tienen edades comprendidas entre 9 y 12 años. Los participantes de 11 años son los que más participaciones esporádicas presentan (Tabla 61). Tomando como referencia a todos los participantes de 11 años en JJEEA, el 14,55% tienen un itinerario de participación esporádica, es decir que solo participan durante una temporada en JJEEA. Suponen el 20% de todos los que participan con itinerario esporádico.

Tabla 61: Frecuencia de participantes con itinerario de una participación registrada por edades.

Edad	Nº Participantes	% Participantes
6 años	380	2,55
7 años	882	5,91
8 años	1.463	9,79
9 años	1.921	12,85
10 años	2.064	13,80
11 años	3.113	20,82
12 años	1.916	12,81
13 años	1.417	9,49
14 años	993	6,65
15 años	796	5,33
<i>Total</i>	<i>14.945</i>	<i>100</i>

En el análisis de los resultados de este grupo de edad por «temporadas» existe una tendencia en la que este tipo de itinerarios ha ido variando de grupo de edad. El 10,37% de los participantes de 11 años eligieron este tipo de itinerario en la temporada 2008/2009. Sin embargo la cifra se reduce al 3,67% en la temporada 2013/2014. Este descenso tan brusco nos puede indicar que la presencia de estos itinerarios puede ser característica de otras edades en otras temporadas. Es decir que el comportamiento de los participantes ha variado de una temporada a otra.

Según estos datos, el ámbito de práctica/intervención de los JJEEA puede estar cambiando su carácter únicamente deportivo hacia una vertiente más utilitaria. Nos atrevemos a afirmar que coexisten dos modelos de participación: aquellos con un perfil puramente deportivo, y aquellos que responden a las necesidades individuales del momento. Los JJEEA

ofrecen al participante la posibilidad de elección temporada tras temporada, tanto de participar como la de elegir el deporte, sin que este regularizada la permanencia o no de un mismo deportista en el programa. Este aspecto se presenta como un arma de doble filo: por una parte la facilidad de probar y por otro la facilidad de permanecer o abandonar.

### 5.2.2. Itinerarios con dos participaciones registradas

El 20,49% de los participantes tiene itinerarios de dos participaciones registradas. El 85,24% de los participantes con dos participaciones en el itinerario registrado las presentan de forma consecutiva y tan solo el 14,26% presentan interrupción en el itinerario. La edad donde se acumula el mayor número de participantes con dos participaciones sin interrupciones es entre los 10 y los 12 años. El 16,87% de los participantes tienen las participaciones de su itinerario de forma continua coincidiendo con el primer momento crítico donde disminuye la práctica, es decir entre los 11 y los 12 años. Y tan solo el 6% las acumula en el segundo momento crítico, es decir entre los 14 y los 15 años (Tabla 62).

Tabla 62: Frecuencia de participantes y porcentaje de participantes con dos participaciones registradas consecutivas según edades.

Edad (años)	Nº Participantes	% Participantes con 2
6-7	201	2,84
7-8	428	6,06
8-9	1.028	14,55
9-10	903	12,78
10-11	1.393	19,71
11-12	1.192	16,87
12-13	885	12,52
13-14	575	8,14
14-15	434	6,14
<i>Total</i>	<i>7.039</i>	<i>100</i>

Con este pequeño análisis de los itinerarios de baja densidad pretendemos poner de relieve las características de participación de un gran grupo de participantes en JJEEA. Por la metodología que estamos usando en nuestra búsqueda de respuestas a nuestras cuestiones

iniciales, no profundizaremos más. Supondría desviarnos de nuestro objetivo, ya que tenemos que centrarnos en los itinerarios que, bajo la perspectiva del estudio del abandono/fidelización son significativos, es decir, los itinerarios de alta densidad continuos. El estudio en profundidad de los itinerarios de baja densidad sería una de las futuras líneas de investigación, ya que en esta investigación solo se han sentado las bases de su existencia.

### **5.3. Itinerarios de alta densidad.**

8.404 participantes tienen itinerarios de alta densidad, lo que supone el 9,49% del total de participantes, y representan el 20,39% de los participantes susceptibles de presentar un itinerario de alta densidad. Estos participantes tienen 150 tipos de itinerarios diferentes, que representan un 22,4% de los posibles tipos de itinerarios válidos para su estudio. Además, existen itinerarios cuyas participaciones registradas son consecutivas y otros que presentan interrupciones. 7.197 son participantes con *itinerarios de alta densidad continuos* y esta cifra representa el 85,62% de los itinerarios de alta densidad. Podemos agrupar sus itinerarios en 35 tipos.

Pero a pesar de que estos itinerarios tienen muchas características en común no todos son iguales. El análisis descriptivo de los JJEEA del anterior capítulo nos aporta información acerca de los dos momentos más críticos para el abandono de la práctica. Es decir de los momentos donde más difícil parece fidelizar la práctica, o dicho de otra manera, donde se producen descensos en la participación. Estos los hemos identificado como: el paso de los 11 a los 12 años, que coincide con el cambio de nivel educativo de EP a ESO, y el paso de los 14 a los 15 años que coincide con el paso de 3º a 4º ESO. Existen itinerarios posibles que únicamente registran el primer momento crítico y otros que registran los dos.

Los itinerarios que solo comprenden el primer momento crítico se corresponden con 3.797 participantes. Es decir, que el 52,75% de todos los itinerarios de alta densidad continuos se producen a edades inferiores a los 14 años. Tal y como podemos observar en la Tabla 63, todos los participantes comienzan su práctica posible (0) o registrada (1) entre los 6 y los 8 años, es decir, entre 1º y 3º EP. Todos estos itinerarios tienen un itinerario posible de 7 temporadas, y finalizan entre los 13 y 14 años, es decir, entre 2º y 3º de ESO. En más del 50%

de los participantes su comienzo de itinerario registrado no coincide con el comienzo del itinerario posible (Tabla 63). Y tan solo el 32,3% tiene un ratio de 1, o lo que es lo mismo, participa en todas las temporadas posibles. El 89% no abandona en el momento crítico que coincide con el cambio de etapa educativa, es decir, fidelizan la práctica.

Tabla 63: Tipos de itinerarios de alta densidad continuos que solo incluyen el primer momento crítico, el paso de los 11 a los 12 años.

Categorías JJEEA	Prebenjamín		Benjamín		Alevín		Infantil		Cadete		Nº de participantes	Ratio
Nivel Educativo	EP						ESO					
Cursos escolares	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	4º		
Años	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Itinerarios			1	1	1	1	1	1	1		550	1,00
	0	0	1	1	1	1	1				475	0,71
		1	1	1	1	1	1	1			416	1,00
		0	1	1	1	1	1	1			374	0,86
	1	1	1	1	1	1	1				261	1,00
		0	0	1	1	1	1	1			235	0,71
			0	1	1	1	1	1	1		233	0,86
	0	1	1	1	1	1	1				227	0,86
			1	1	1	1	1	0	0		170	0,71
		1	1	1	1	1	0	0			167	0,71
			0	0	1	1	1	1	1		163	0,71
			1	1	1	1	1	1	0		120	0,86
	0	1	1	1	1	1	0				90	0,71
		0	1	1	1	1	1	0			75	0,71
	1	1	1	1	1	0	0				73	0,71
		1	1	1	1	1	1	0			69	0,86
	1	1	1	1	1	1	0				65	0,86
			0	1	1	1	1	1	0		34	0,71
<b>TOTAL</b>											<b>3.797</b>	

1	Participación registrada
0	Participación posible

Los participantes que tienen itinerarios de alta densidad continuos y que además incluyen los dos momentos críticos de abandono de la práctica, es decir el paso de los 11 a los 12 años y de los 13 a 14 años, son 3.400. En la Tabla 64 podemos observar la estructura básica de itinerario de estos participantes que representan el 47,24% de los participantes con itinerarios de alta densidad continuos. El comienzo de los itinerarios posibles (0) o registrados (1) es entre los 9 y los 11 años, y la finalización de todos es a los 15, excepto algunas

*Práctica, abandono y fidelización en JJEEA*

excepciones contempladas por normativa que permite a los participantes participar hasta los 16 años. Más de la mitad de estos participantes tienen un ratio de 1, es decir que participan en el 100% del itinerario posible. Sin embargo, a diferencia de los que solo abarcan con su itinerario el primer momento crítico del abandono, estos participantes tienen itinerarios posibles de 5, 6 y 7 temporadas. El 65% de los participantes que tienen un itinerario de estas características supera los dos momentos críticos del abandono, es decir, fideliza la práctica (Tabla 64).

Tabla 64: Itinerarios de alta densidad continuos con itinerarios posibles o registrados en los dos momentos críticos del abandono, de los 11 a 12 años y de los 14 a los 15 años.

Categorías JJEEA	Prebenjamín		Benjamín		Alevín		Infantil		Cadete		Excp*	Nº de participantes	Ratio
Nivel Educativo	EP				ESO								
Cursos escolares	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	4º			
Años	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
						1	1	1	1	1		715	1,00
			1	1	1	1	1	1	1	1		610	1,00
				1	1	1	1	1	1	1		521	1,00
					1	1	1	1	1	0		302	0,80
				1	1	1	1	1	1	0		254	0,83
			1	1	1	1	1	1	0	0		190	0,71
			1	1	1	1	1	1	1	0		187	0,86
					0	1	1	1	1	1		165	0,80
				0	1	1	1	1	1	1		105	0,83
			0	1	1	1	1	1	1	1		103	0,86
			0	0	1	1	1	1	1	1		97	0,71
			0	1	1	1	1	1	1	0		70	0,71
				1	1	1	1	1	1	1	1	29	1,00
				0	0	1	1	1	1	1	1	19	0,71
					1	1	1	1	1	1	1	18	1,00
				0	1	1	1	1	1	1	1	10	0,86
					0	1	1	1	1	1	1	5	0,83
<i>TOTAL</i>												3.400	

- 1 Participaciones registradas
- 0 Participaciones posibles
- \* Excepciones de la normativa

Los participantes con *itinerarios de alta densidad discontinuos* representan un 14,4% de los deportistas con itinerarios de alta densidad. Esto supone el 1,36% de todos los participantes y el 2,93% de los participantes con itinerarios válidos para su estudio.

Este tipo de itinerarios tienen una interrupción o dos a lo largo de todo el itinerario, y esa interrupción puede durar uno o dos años. Existen 115 tipos de itinerarios diferentes que responden a la combinación de las temporadas de práctica registrada, práctica posible y la ubicación de las interrupciones. Expresaremos estos itinerarios con la siguiente expresión: 4/1, donde la primera cifra hace referencia al número de participaciones registradas por primera vez, / es la interrupción, y la segunda cifra es el número de participaciones de la vuelta (Tabla 65).

Tabla 65: Frecuencias de participantes y características de los itinerarios de alta densidad discontinuos.

nº temporadas de interrupción	Tipos de itinerarios de alta densidad discontinuos													Total
	1/3	1/4	1/5	2/2	2/3	2/4	3/1	3/2	3/3	4/1	4/2	4/3	5/1	
1	24	133	100	27	66	73	37	83	70	136	63	34	106	952
2		35			35			45		78				193
Total	24	168	100	27	101	73	37	128	70	214	63	34	106	1145

Aproximadamente el 50% de los itinerarios de alta densidad discontinuos presentan una estructura común (Tabla 65):

- Itinerarios registrados largos de 4 o 5 registros con una o dos temporadas de interrupción que vuelven a retomar la práctica por una única temporada.
- Itinerarios que comienzan con una participación registrada realizan un parón de una o dos temporadas y vuelven a retomar la práctica presentando itinerarios registrados largos de 4 o 5 registros.

En los itinerarios con el formato 5/1 o 4/1 la interrupción se presenta más frecuentemente a la edad de 12-13-14 años (Tabla 66). En los que tienen una distribución de 1/4 o 1/5 la interrupción se produce con mayor asiduidad a los 7, 8 o 9 años (Tabla 67).

Existen 63 participantes que presentan itinerarios con dos interrupciones de la práctica. Estos representan 5,2% de los participantes con *itinerarios de alta densidad discontinuos* y el 0,15% de los participantes del subconjunto inicial. Sin duda un porcentaje muy pequeño de participantes optan por este tipo de itinerarios doblemente interrumpidos.

Tabla 66: Frecuencias de participantes y porcentaje de los mismos según la edad donde presentan interrupción en el itinerario de alta densidad interrumpido con formato 4/1 o 5/1.

Edad (años)	nº de participantes	% de participantes
7	13	4,06
8	4	1,25
9	4	1,25
10	7	2,19
11	37	11,56
12	90	28,13
13	94	29,38
14	65	20,31
15	6	1,88
<i>Total</i>	320	100

Tabla 67 Frecuencias de participantes y porcentaje de los mismos según la edad donde presentan interrupción en el itinerario de alta densidad interrumpido con formato 1/4 o 1/5.

Edad (años)	nº de participantes	% de participantes
7	44	16,42
8	78	29,10
9	80	29,85
10	23	8,58
11	34	12,69
12	5	1,87
13	4	1,49
14	0	0,00
15	0	0,00
<i>Total</i>	268	100

#### **5.4. Resumen de la estructura de los itinerarios en JJEEA**

Si tenemos que hablar de un itinerario tipo, el más característico de los participantes de los JJEEA, hablaríamos sin duda de un itinerario de baja densidad con una o dos o tres

participaciones registradas entre 5, 6 o 7 posibles. Este tipo de itinerarios son elegidos por 7 de cada 10 participantes cuyos itinerarios son susceptibles de estudio.

Tras comprender y analizar las variables que influyen de forma significativa sobre la densidad de los itinerarios, podemos observar que ambos tipos de itinerarios tienen características diferentes. En la Tabla 68 se observan de forma resumida los datos obtenidos en este análisis que son estadísticamente significativos. Rápidamente es posible percatarse que más de la mitad de las variables de las que depende la densidad de los itinerarios, hacen referencia a la propia práctica. Tan solo dos variables hacen referencia a aspectos sociodemográficos. Por lo que podemos intuir que podremos encontrar las respuestas a nuestras cuestiones en la propia práctica.

Tabla 68: Resumen características generales de los itinerarios de alta y baja densidad.

Características	Tipos de itinerarios	
	Alta densidad	Baja densidad
Cantidad de participantes	Pocos participantes	Muchos participantes
Edad de Inicio del itinerario	Entre los 6 y los 9 años	A partir de los 10 años
Provincia	Zaragoza	Huesca
Número de dominios	3 o 4	1 o 2
Primer dominio	Cooperación-oposición	Oposición pura
Ultimo dominio	Cooperación-oposición	Oposición pura

Este análisis nos permite comprobar la influencia que tienen las variables por pares, es decir, como afecta una variable sobre la otra. Las respuestas que obtenemos responden a ese tipo de análisis, pero lo que todavía no hemos analizado es cómo afectan todas juntas sobre el itinerario. Solamente estamos sentando las bases, acercándonos a la definición de un itinerario de práctica de éxito, que intentaremos desarrollar en los siguientes capítulos.



## **CAPÍTULO 6. ABANDONO Y FIDELIZACION DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA EN JJEEA**

Una vez identificados los itinerarios de alta densidad, sobre los que hemos analizado su estructura y características generales, seguimos con el estudio del abandono/fidelización de la práctica, pero antes es necesario establecer diferencias entre algunos conceptos que a priori pueden significar lo mismo. Entendemos por *interrupción de la práctica* la suspensión de la misma. El paso de la práctica a la no práctica. Su definición operativa será la no existencia de registro de práctica después de estar en activo la temporada inmediatamente anterior. En el lenguaje de datos supone que aparezca un 0 después de un 1 en la cadena numérica de la codificación de su itinerario de práctica.

Cuando hablamos de fidelizar estamos hablando inevitablemente de no abandono. El término fidelizar está definido habitualmente en el mundo de la empresa y las ventas. El marketing relacional se basa en el concepto de establecer relaciones con el cliente de una forma duradera, y utiliza el término fidelizar para referirse a la relación a largo plazo con los clientes (Chiesa de Neri, 2005). A través de esta idea del marketing relacional basamos nuestra idea de fidelización en el entorno de los JJEEA. Fidelizar a largo plazo en los JJEEA, un *itinerario fidelizado* en JJEEA va a suponer participar en al menos dos tercios del itinerario posible de más de cinco temporadas de forma consecutivas acabando su itinerario con participación registrada, lo que es lo mismo acabando su itinerario registrado con participación. Es decir, que un *itinerario fidelizado* es un itinerario de alta densidad continuo, lo que supone que tiene una longitud de al menos 5 temporadas posibles con un itinerario registrado y continuo de al menos dos tercios del itinerario posible, acabando su itinerario registrado con participación. Un ejemplo en el lenguaje de datos sería: «nnnn011111n», siendo n los valores nulos de los que no posee información, 0 participación posible pero sin registro y 1 participación registrada. Es decir un itinerario de alta densidad continuo cuyo último registro sea un 1.

Al definir fidelizar nos encontramos con el concepto de abandono como la cruz de la moneda. Solo podremos entender el abandono como la no culminación de la fidelización, es

decir como la interrupción de una práctica fidelizada. Por lo que un *itinerario de abandono* es un itinerario de alta densidad continuo cuya última participación registrada se produce antes de acabar el itinerario posible. Un ejemplo de estos itinerarios en el lenguaje de datos es «nn0111110nnn».

## **6.1. Interrupción de la práctica físico-deportiva**

Para el análisis de la interrupción de la práctica vamos a contar con la totalidad de los participantes en JJEEA, es decir con los 88.575 participantes, independientemente de las características en la estructura de sus itinerarios. El total de participantes que presentan interrupciones de la práctica son 6.951 participantes que representan el 7,85% del conjunto inicial de 88.575 participantes. Podemos diferenciar participantes cuyos itinerarios tienen una única interrupción, los que tienen dos interrupciones no consecutivas, y los que tienen tres. Así mismo hay participantes que presentan interrupciones con una duración de varias temporadas. En el conteo de participantes con interrupciones tenemos que señalar que ninguno de estos subconjuntos de participantes se superpone. La intersección de estos tres subconjuntos sería un conjunto vacío. De forma general, sin atender a razones de edad, el 70,33% tiene una única interrupción en su itinerario, 22,03% tiene dos interrupciones no consecutivas y el 7,63% presenta tres interrupciones no consecutivas.

Existen dos momentos críticos en los que hemos detectado una disminución de participantes. Estos dos momentos han sido establecidos según los datos extraídos del análisis descriptivo de los JJEEA realizado en el capítulo 4, donde se constata que el momento crítico donde más elevada es la disminución de participantes es entre los 11 y los 12 años, tanto en chicas como en chicos, seguida de la etapa entre los 14 y los 15 años. Los datos indican un fuerte descenso en las participaciones entre esos rangos de edad por lo que centraremos el análisis en profundidad en esas edades.

Centrando la atención en los dos momentos críticos, se observa que en el primer momento crítico analizado, entre los 11 y los 12 años, se producen el 25,56% de las interrupciones de la práctica (Tabla 69). Sin embargo el porcentaje de interrupciones que se produce en el segundo momento crítico entre los 14 y los 15 es más bajo del esperado. Esto

puede deberse a la existencia de mayor número de participantes con itinerarios formados de participaciones registradas a edades más tempranas y que no llegan a la última etapa del itinerario. Sería necesario tener un conjunto de datos con los itinerarios posibles completos, de los 6 a los 16 años, para extraer conclusiones más sólidas a este respecto.

Tabla 69: Frecuencias de interrupciones de la práctica por edades de los momentos críticos y porcentaje con respecto al total general de interrupciones.

Edad de interrupción	Temporadas de interrupción no consecutivas			Interrupción 2 o 3 temporadas consecutivas	Total Interrupciones	% de Total General de interrupciones
	1	2	3			
11	521	25	4	343	893	12,85
12	626	46	1	211	884	12,72
<i>Subtotal 1º Momento</i>					<i>1.777</i>	<i>25,56</i>
14	398	41	2	8	449	6,46
15	20	3	0	4	27	0,39
<i>Subtotal 2º Momento</i>					<i>476</i>	<i>6,85</i>
<i>TOTAL</i>	<i>1.565</i>	<i>115</i>	<i>7</i>	<i>566</i>	<i>2.253</i>	<i>32,41</i>

El estudio de las características de los participantes que presentan interrupciones en su itinerario, así como las relaciones de dependencia o no entre las variables, nos aportará datos diferenciadores de este subconjunto de participantes. Las variables «sexo», «provincia», «dominio» practicado y «momento» crítico de abandono serán las que analicemos a continuación, teniendo en cuenta un nivel de significación del 0,05 que es estadísticamente aceptado.

### 6.1.1. «Sexo»

La variable «sexo» en relación al momento de la interrupción no presenta una relación significativa. Con  $X^2 = 0,4877$  y  $p\text{-valor} = 0,484977$  valoramos la relación de independencia entre ambas variables.

La distribución de los participantes según «sexo» y «momento» de la interrupción presenta ciertas semejanzas en la distribución de los participantes del conjunto inicial (Tabla

70). En la distribución de participantes del conjunto inicial según los datos obtenidos en el análisis del capítulo 4, aproximadamente un tercio de los participantes en JJEEA son chicas y dos tercios son chicos.

Tabla 70: Tabla de contingencia de participantes con interrupciones en sus itinerarios según variable «sexo» y «momento» crítico.

Momento crítico	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		Nº Participantes	% Participantes
	Nº Participantes	% Participantes	Nº Participantes	% Participantes		
Primero	1021	65,28	543	34,72	1564	76,67
Segundo	319	67,02	157	32,98	476	23,33
<i>Total</i>	<i>1340</i>	<i>65,69</i>	<i>700</i>	<i>34,31</i>	<i>2040</i>	<i>100,00</i>

La relación de independencia de estas variables nos indica que la variable «sexo» no determina la interrupción de la práctica en los momentos críticos. O lo que es mismo, que las chicas no interrumpen más práctica que de chicos sino que lo hacen por igual.

En la revisión de Dumith, Gigante, Domingues, y Kohl (2011) afirma que el descenso de actividad física en la adolescencia es más acentuado en las chicas de 9 a 12 años que en los chicos de esa edad, y sin embargo es más acentuado en los chicos de 13 a 16 años que en las chicas de esa edad. Este mismo autor en otro estudio llevado a cabo con adolescentes brasileños (Dumith et al., 2012), sitúa la edad del comienzo del abandono de las chicas entre los 11 y los 15 años. El periodo donde se ha constatado que produce un mayor abandono, coincide con el cambio de EP a ESO (García, Pender, Antonakos, y Ronis, 1997).

Debemos recordar que en nuestro estudio existe una diferencia operativa entre los conceptos de interrupción y abandono. El establecimiento de comparación y discusión con otras investigaciones debe ser tomado con cautela, pues en la mayoría de los casos estos dos conceptos son sinónimos.

Los resultados de las interrupciones de la práctica en JJEEA están en la línea de otras investigaciones que constatan que el descenso de práctica de actividad física se produce de una

forma más acentuada en la adolescencia, y más específicamente con el paso del colegio al instituto (Caspersen, Pereira, y Curran, 2000; Kimm et al., 2000; Telama y Yang, 2000; Van Mechelen, Twisk, Post, Snel, y Kemper, 2000; Palou, Ponseti, Borràs, y Vidal, 2005). Los estudios citados hacen referencia a diferentes países por lo que el paso del colegio al instituto se realizará según el sistema educativo de cada país. Por ejemplo, el estudio de Van Mechelen et al. se lleva a cabo con escolares holandeses y determinan que la mayor tasa de abandono se produce a los 15 años tanto en chicos como en chicas. Telama et al. llevan a cabo su estudio con escolares finlandeses y la edad crítica donde comienza el abandono es a los 12 años. Sin embargo constatan que existe un mayor descenso en chicos a partir de los 15 años que en las chicas. Kimm et al. sitúan el mayor descenso en chicas a los 10 años, coincidiendo con la transición de la niñez a la adolescencia.

Caspersen et al. en su estudio con población americana constatan el comienzo del abandono a los 12 años tanto en chicas como en chicos. Tal y como afirma Sallis (2000) la disminución de la práctica de actividad física está asociada a la edad en la adolescencia, aunque no hay unanimidad en los criterios que definen el momento de inicio de ese declive. Sallis verifica que el origen de la disminución de la actividad física es biológico y que está relacionado con la edad en muchas especies animales. Tras múltiples estudios de este fenómeno, este autor sitúa el momento de mayor abandono a los 10 años. Esta afirmación coincide con los datos obtenidos en el estudio de los JJEEA ya que la disminución de participantes chicos comienza a esa edad, aunque la mayor tasa se alcanza a los 12 años.

Otro estudio llevado a cabo con adolescentes europeos (Piéron, Telama, Almond, y Carreiro da Costa, 1999) confirma que la etapa entre los 12 y los 15 es donde se produce un descenso en los índices de actividad física, siendo más pronunciado este descenso en las chicas. En el estudio longitudinal de Nader, Bradley, Houts, McRitchie, y O'Brien, (2008) con población adolescente americana de 9,11,13 y 15 años, con medidas objetivas de la actividad física donde la recogida de datos fue mediante acelerómetro, se constató de nuevo que los minutos de actividad física decrecen con el paso de la niñez a la adolescencia. El tiempo invertido actividad física por parte de las chicas es inferior al de los chicos en todas las edades, sin embargo la tasa de descenso es la misma para ambos sexos. Los estudios con adolescentes

canadienses (K Allison y Adlaf, 1997) sitúan la edad del crítica del abandono entre los 15-16 años en chicos y entre los 14-15 en chicas.

Estudios con población española muestran disparidad en la edad de abandono. En este sentido Isorna, Ruíz, y Rial, (2013) tratan de definir el perfil de la persona que abandona la práctica deportiva, correspondiendo este con mujer de entre 16 y 19 años. Lizalde (2012) estudia el nivel de práctica física adecuado en adolescentes aragoneses, donde constata diferencias de sexo y de edad. Las adolescentes chicas alcanzan el mayor nivel de práctica a los 12 años, produciéndose un descenso muy acusado a los 13 años. En los chicos Lizalde obtiene datos de práctica física adecuados más altos que en las chicas a los 12 años y a partir de esa edad el descenso es menos acusado.

En otro estudio llevado a cabo con una muestra de 2.400 adolescentes andaluces (Hernando et al., 2013) comprueban que el descenso de la actividad física se produce a medida que la edad aumenta, siendo este descenso más acusado en chicas que en chicos. Sin embargo no determina la edad crítica en la que comienza este descenso. En el estudio sobre los motivos de abandono de la práctica deportiva de los adolescentes mallorquines (Palou, Ponseti, Gili, Borrás, y Vidal, 2005) se cifra el abandono en el 21,12% y encuentra diferencias de sexo, donde aproximadamente un tercio de los adolescentes que abandonan son chicos, sin embargo no establece una edad crítica de inicio del abandono.

Lasheras, Aznar, Merino, y López, (2001) vuelven a constatar que con el paso a la adolescencia, la cantidad de chicos y chicas que no realiza actividad física se incrementa de forma notable, situando la edad crítica a los 11 años, aspecto que coincide con los resultados del presente estudio.

### **6.1.2. «Dominios» de acción motriz**

La variable que hemos estudiado en relación al «dominio» de acción es el último dominio antes de la interrupción. En el caso de participantes que interrumpen dos o más veces la práctica se ha tenido en cuenta el dominio que practicaban en la última interrupción. Además la variable «ED» aparece de nuevo en este análisis tal y como ocurriera en el anterior capítulo. Recordemos que las ED no están clasificadas como «dominio», pero es una

especialidad que practican muchos participantes en JJEEA. Clasificar su práctica en ED supone no estar clasificada en ningún dominio. Volveremos a tenerlas en cuenta en este análisis.

Existe una relación de dependencia entre las variables «momento» y «dominio», donde  $X^2 = 32,0807$  y  $p\text{-valor} < 0,00001$ . En la Tabla 71 se observan el número de participantes que interrumpen su itinerario en función del «dominio» y el «momento».

Tabla 71: Tabla de contingencia de participantes con interrupciones en sus itinerarios según variable «dominio» y «momento» crítico.

Momento crítico	Dominio de acción/ED										Total	
	O		A		CA		I		ED			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Primero	181	11,57	106	6,78	790	50,51	62	3,96	425	27,17	1.564	76,67
Segundo	33	6,93	49	10,29	273	57,35	4	0,84	117	24,58	476	23,33
Total	214	10,49	155	7,60	1.063	52,11	66	3,24	542	26,57	2.040	100

Cuando realizamos el mismo análisis en función del sexo, obtenemos valores que muestran dependencia entre las variables (Tabla 72). Por lo que el «sexo» de los participantes divide al conjunto en dos, donde el «dominio» influye en la interrupción en función del «momento».

Tabla 72: Valores de  $X^2$ , p-valor y TE de la relación entre las variables «momento» y «dominio» en función de la variable «sexo».

Sexo	$X^2$	p-valor	TE
Masculino	177,9367	0,000398	0,141
Femenino	20,4982	<0,000001	0,306

Profundizando en este análisis, decidimos comparar la distribución del conjunto de participantes que interrumpen su práctica en el primer momento, con el conjunto inicial de participantes según la variable «dominio» en función del «sexo». Obtenemos TE diferente

para los valores de la variable «sexo» (Tabla 72). En el caso de los chicos el valor de TE nos informa que las diferencias con respecto al total de participantes son pequeñas (valor referencial pequeño según Cohen = 0,1). No así en el caso de las chicas donde el cálculo de estos mismos valores nos indica que las diferencias son de tamaño mediano (valor referencial mediano según Cohen = 0.3).

La distribución de participantes chicas del conjunto inicial por dominios es diferente a la del subconjunto de chicas que interrumpen su práctica. En el dominio psicomotor y sobre todo en ED, hay mayor porcentaje de participantes que interrumpen la práctica que en el conjunto inicial (Figura 35). Esto indica que participar en ED o en dominio psicomotor tiene una probabilidad mayor de interrupción de la práctica en chicas.

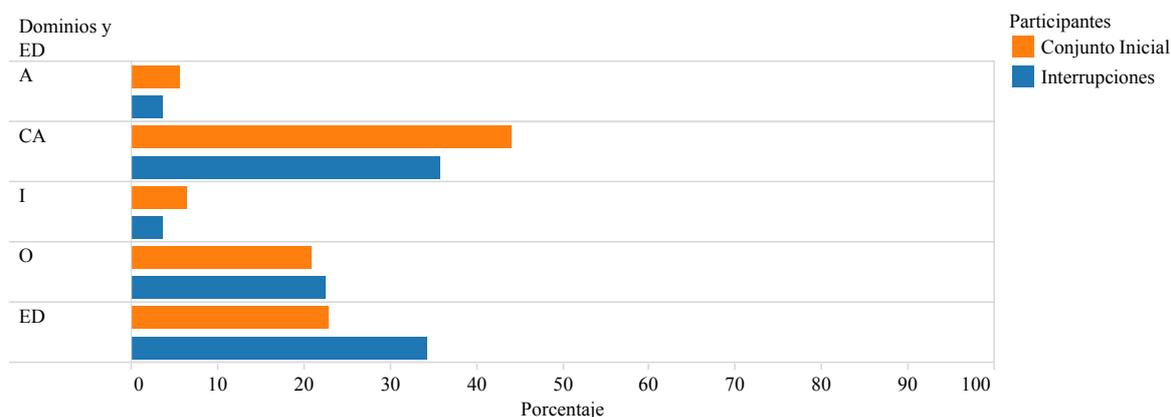


Figura 35: Porcentaje de participantes de «sexo» femenino que interrumpen su práctica según «dominios de acción» y «ED» en comparación con el conjunto inicial.

### 6.1.3. «Provincia»

Los valores absolutos del número de interrupciones de la práctica según la variable «provincia» se presentan en la Tabla 73. Existe una relación de dependencia entre la interrupción y las «provincias» ya que se obtienen valores de  $X^2 = 25,5366$  y  $p\text{-valor} < 0.00001$ . Los participantes de Zaragoza interrumpen su práctica en menor cantidad que los participantes de las otras dos provincias.

Tabla 73: Distribución de participantes del conjunto inicial y los que interrumpen su práctica según la variable «provincia».

Tipo de conjunto de datos	Zaragoza		Huesca		Teruel		Total	
	Nº participantes	% participantes						
Interrupciones Total	4.269	61,42	1.615	23,23	1.067	15,35	6.951	100
Participantes Inicial Total	60.995	68,86	17.135	19,35	10.445	11,79	88.575	100

Existen pocos datos de interrupciones entre los 14 y 15 años de las provincias de Huesca y Teruel, donde en alguno de los casos no llegan a la decena de participantes, por lo que al alcanzarse cifras tan pequeñas de casos decidimos prescindir del análisis según «momento» crítico. El estudio de la variable «provincia» se realiza con el grupo de participantes comprendidos en el primer momento crítico, es decir, entre los 11 y 12 años.

Atendiendo a la variable «sexo» en la relación a la variable «provincia» obtenemos que no existe una relación significativa ( $X^2= 0,6246$  y  $p\text{-valor}=0.71774$ ). Sin embargo, la variable «dominio» en relación a la provincia si que presenta una relación significativa, donde  $X^2= 34,1714$  y  $p\text{-valor}=0.000038$ .

En la Tabla 74 podemos observar la distribución de las participaciones que interrumpen la práctica según las variables relacionadas anteriormente mencionadas. La mitad de las interrupciones que se producen en Zaragoza pertenecen al dominio cooperación-oposición, y un cuarto son de ED. El resto de dominios se reparten valores menores al 10%. Sin embargo, en la provincia de Huesca menos de la mitad de las interrupciones son del dominios de cooperación-oposición, y las ED y el dominio psicomotor alcanzan más de un 20% de las interrupciones. Teruel presenta otra distribución diferente de las interrupciones. Mientras que el dominio de cooperación-oposición acumula cerca del 60% de los participantes que interrumpen, los participantes que interrumpen su práctica en ED son un tercio del total. El resto de dominios se reparten porcentajes mas bajos de interrupción.

Tabla 74: Tabla de contingencia de las variables «provincia» y «dominio».

Provincia	Dominio de acción/ED											
	O		A		CA		I		ED		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Zaragoza	89	9,20	67	6,93	539	55,74	31	3,21	241	24,92	967	100
Huesca	30	20,13	8	5,37	64	42,95	11	7,38	36	24,16	149	100
Teruel	3	3,00	4	4,00	57	57,00	4	4,00	32	32,00	100	100
Total	122	10,03	79	6,50	660	54,28	46	3,78	309	25,41	1.216	100

#### 6.1.4. Resumen características de los participantes que interrumpen su práctica.

En la Tabla 75 se puede observar una síntesis de las ideas más importantes tratadas a lo largo de este apartado. Una vez más, las variables que dependen de la propia práctica determinan las interrupciones de la práctica. No cesamos en nuestro empeño de analizar si la variable «sexo» mediatiza alguna característica de los itinerarios.

Tabla 75: Resumen características de interrupciones de la práctica.

VARIABLES	RESULTADO
Sexo	Las interrupciones de la práctica no dependen de esta variable.
Provincia	Se producen más interrupciones de la práctica en Huesca y Teruel que en Zaragoza.
Dominios	El último dominio practicado está en relación con el momento crítico de la interrupción. Entre los 11 y 12 años hay más interrupciones que la media en dominio psicomotor, incertidumbre del medio y ED. Entre los 14-15 hay más interrupciones de la práctica en dominios cooperación-oposición y oposición pura.
Provincia y Dominio	Se interrumpe en mayor medida en Huesca con la práctica de los dominios psicomotor y de incertidumbre del medio. En Teruel se interrumpe en mayor medida en ED, y en Zaragoza en el dominio de oposición pura.

## 6.2. Abandono/fidelización de la práctica físico-deportiva.

El análisis sobre del abandono/fidelización de los participantes lo realizaremos con los datos que metodológicamente hemos dispuesto para ello. Es decir, aquellos participantes que cumplen con los parámetros de la definición de fidelización/abandono. Estos son los participantes de los 35 tipos de *itinerarios de alta densidad y continuos* y representan el 0,85%

de los 4.096 tipos posibles de combinaciones de itinerario. Agrupan 7.198 participantes lo que supone el 8,12% de todo el conjunto de participantes, y son 17,45% de los participantes del subconjunto de participantes con itinerarios válidos para su estudio.

De estos itinerarios podemos diferenciar:

*Itinerarios fidelizados*: son aquellos que finalizan su itinerario con una participación registrada. La definición de forma operativa es que su secuencia de cifras de itinerario acabe con un 1. Son 21 tipos de itinerarios, que agrupan a 5.331 participantes, y representan el 78,58% de los participantes con itinerarios válidos para este análisis. En la Tabla 76 podemos observar la estructura básica de estos itinerarios. Su itinerario posible comienza entre los 6 y los 11 años, y acaba con éxito entre los 12 y los 16 años. Es decir, hay un rango importante en las edades de inicio de itinerario, ya que existen itinerarios fidelizados cuya edad de inicio es cualquier curso de EP. Los itinerarios que acaban a los 16 años suponen excepciones de la normativa específica de los JJEEA y representan número anecdótico de casos. Aproximadamente el 60% de los participantes comienza su itinerario posible registrando participación.

*Itinerarios de abandono*: son aquellos que finalizan con la interrupción del itinerario registrado y su itinerario posible todavía se extiende en el tiempo. La definición de forma operativa es que su secuencia de cifras de itinerario acabe con un 0. En la Tabla 77 se pueden observar los 14 tipos de itinerarios, que agrupan a 1.866 participantes, y representan el 21,42% de los participantes con itinerarios válidos para este análisis. La edad de comienzo de estos itinerarios está entre los 6 y los 9 años, y un 85% de los participantes comienzan su itinerario con participación registrada. El 60% de los participantes abandona su práctica en el paso de los 12 a los 13 años, es decir, en el paso de 1º a 2º de ESO.

Podemos observar en estas tablas las características de los datos analizados en cuanto a las series temporales a las que pertenecen. Recordemos que por la propia estructura de los datos y el inicio del registro informático de las participaciones, no poseemos series completas de datos. Es decir, no existen participantes cuyo itinerario comience a los 6 años y acabe a los 15. Estos participantes todavía no están registrados y solo puede ser solucionado con el paso de las temporadas, ya que son datos que no se han generado todavía.

Tabla 76: Itinerarios fidelizados en JJEEA.

Categorías JJEE	Prebenjamín		Benjamín		Alevín		Infantil		Cadete		Excep*	Nº de participantes	Ratio
Nivel Educativo	EP				ESO								
Cursos escolares	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	4º			
Años	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Itinerarios				1	1	1	1	1				715	1,00
		1	1	1	1	1	1	1				610	1,00
			1	1	1	1	1	1	1			550	1,00
			1	1	1	1	1	1		1		521	1,00
	0	0	1	1	1	1	1					475	0,71
		1	1	1	1	1	1	1				416	1,00
		0	1	1	1	1	1	1				374	0,86
	1	1	1	1	1	1	1					261	1,00
		0	0	1	1	1	1	1				235	0,71
			0	1	1	1	1	1	1	1		233	0,86
	0	1	1	1	1	1	1					227	0,86
						0	0	1	1	1	1	165	0,80
						0	0	1	1	1	1	163	0,71
						0	1	1	1	1	1	105	0,83
				0	1	1	1	1	1	1		103	0,86
				0	0	1	1	1	1	1		97	0,71
					1	1	1	1	1	1	1	29	1,00
					0	0	1	1	1	1	1	19	0,71
						1	1	1	1	1	1	18	1,00
					0	1	1	1	1	1	1	10	0,86
						0	1	1	1	1	1	5	0,83
<i>TOTAL</i>											5.331		

\*Excp: Excepciones de la normativa específica

- 1 Participación real
- 0 No participación en año posible

### 6.2.1. Características de los participantes con itinerarios fidelizados y de abandono

Los datos que podemos observar en las Tabla 76 y Tabla 77 nos aportan la información acerca de la estructura más básica del itinerario, es decir, del esqueleto codificado numéricamente de los itinerarios de los participantes. Seguir avanzando hacia la comprensión de unos datos de los JJEEA que nos permitan diferenciar las características entre los itinerarios fidelizados de los itinerarios de abandono, será el siguiente aspecto que trataremos en este apartado.

Para ello realizamos los contrastes estadísticos de  $X^2$ , *p-valor*, y *tamaño del efecto* entre variables descriptivas de los conjuntos de ambos tipos de itinerarios. Seguiremos el mismo proceso que en anteriores análisis.

Tabla 77: Itinerarios de abandono en JJEEA.

Categorías JJEE	Prebenjamín		Benjamín		Alevín		Infantil		Cadete		Nº de participantes	Ratio
Nivel Educativo	EP				ESO							
Cursos escolares	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	4º		
Años	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Itinerarios				1	1	1	1	0			302	0,80
			1	1	1	1	1	0			254	0,83
		1	1	1	1	1	0	0			190	0,71
		1	1	1	1	1	1	0			187	0,86
			1	1	1	1	1	0	0		170	0,71
		1	1	1	1	1	0	0			167	0,71
			1	1	1	1	1	1	0		120	0,86
	0	1	1	1	1	1	0				90	0,71
		0	1	1	1	1	1	0			75	0,71
	1	1	1	1	1	0	0				73	0,71
		0	1	1	1	1	1	0			70	0,71
		1	1	1	1	1	1	0			69	0,86
	1	1	1	1	1	1	0				65	0,86
			0	1	1	1	1	1	0		34	0,71
<i>TOTAL</i>											<i>1.866</i>	

1	Participación real
0	No participacion en año posible

6.2.1.1. «Sexo»

Esta variable no presenta una relación significativa con la variable «tipo de itinerario». Su  $X^2= 0.1617$  y  $p\text{-valor}= 0,432$ , por lo que podemos decir que son variables independientes. En la Tabla 78 podemos observar la tabla de contingencia con los valores alcanzados en el estudio de estas variables. Como se aprecia no hay diferencias estadísticamente significativas. Es decir, que la variable «sexo» no está relacionada con el abandono/fidelización de la práctica.

6.2.1.2. «Provincia»

Esta variable presenta una relación de dependencia con la variable «tipo de itinerario», donde  $X^2= 39,405$  y  $p\text{-valor}= 0,000$ . El cálculo del tamaño del efecto nos informa que la diferencia entre ambos tipos de itinerarios muy cercano a lo que se considera mediano (valor de referencial mediano según Cohen=0,3), ya que alcanza el valor de 0,295. En la Tabla 79 se puede observar como los participantes de Zaragoza fidelizan más la práctica que los del resto

de provincias. Huesca se presenta como la provincia que más participantes abandonan la práctica, con 12 puntos por encima de la media de las tres provincias.

Tabla 78: Tabla de contingencia entre variables «tipo de itinerario» y «sexo».

Sexo	Tipo de itinerario				Total	
	Fidelizado		Abandono		Nº Participantes	% de Participantes
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes		
Femenino	2.031	74,67	689	25,33	4.477	100
Masculino	3.300	73,71	1.177	26,29	2.720	100
<i>Total</i>	<i>5.331</i>	<i>74,07</i>	<i>1.866</i>	<i>25,93</i>	<i>7.197</i>	<i>100</i>

Tabla 79: Tabla de contingencia entre variables «tipo de itinerario» y «provincia».

Provincia	Tipo de itinerario				Total	
	Fidelizado		Abandono		Nº Participantes	% de Participantes
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes		
Huesca	561	61,45	352	38,55	913	100
Teruel	522	69,51	229	30,49	751	100
Zaragoza	4.248	76,78	1.285	23,22	5.533	100
<i>Total</i>	<i>5.331</i>	<i>74,07</i>	<i>1.866</i>	<i>25,93</i>	<i>7.197</i>	<i>100</i>

### 6.2.1.3. «Edad de inicio» del itinerario registrado

La edad con la que los participantes comienza su práctica registrada en JJEEA es otra de las variables que muestra una relación de dependencia estadísticamente significativa con el «tipo de itinerario», alcanzando un valor de  $X^2= 157,817$  y  $p\text{-valor}= 0,000$ . El TE alcanza un valor por encima de lo que se valora como mediano (valor de referencial mediano según Cohen =0,3), llegando al valor de 0,3195.

Como se observa en la Tabla 80, los participantes que comienzan la práctica a los 8 años son lo que más itinerarios de fidelización presentan, superando la media en 5 puntos. Comenzarla entre 9 y los 11 años también alcanza porcentajes de éxito cercanos a la media.

Sin embargo, los que la comienzan entre los 6 y los 7 años presentan mayores porcentajes de abandono que en cualquiera de las otras edades. Se observan porcentajes del 100% en las edades 12 y 13 años, aunque estas cifras son poco significativas, ya que el número de casos es pequeño y sería necesario más participantes en la muestra de estas características para poder extraer conclusiones más sólidas.

Tabla 80: Tabla de contingencia entre variables «tipo de itinerario» y «edad de inicio» del itinerario registrado.

Edad de Inicio del itinerario registrado	Tipo de itinerario				Total	
	Fidelizado		Abandono		Nº Participantes	% de Participantes
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes		
6	261	65,41	138	34,59	399	100
7	640	66,25	326	33,75	966	100
8	1.387	79,17	365	20,83	1.752	100
9	1.067	72,19	411	27,81	1.478	100
10	811	71,45	324	28,55	1.135	100
11	940	75,68	302	24,32	1.242	100
12	220	100,00	0	0,00	220	100
13	5	100,00	0	0,00	5	100
Total	5.331	74,07	1.866	25,93	7.197	100

#### 6.2.1.4. Variables relacionadas con el dominio de acción de la práctica.

Existen tres variables relacionadas con el dominio de acción de la práctica: «número de dominios» practicados en el itinerario, «primer dominio» practicado en el itinerario, y «último dominio» practicado en el itinerario.

Debemos recordar que las escuelas deportivas, «ED», no son un dominio de práctica, y no están entendidas como un dominio de acción. Sin embargo, están incluidas en este análisis, ya que forman parte de los itinerarios de práctica de muchos participantes según los datos analizados en el anterior capítulo. Clasificar la práctica en ED supone no clasificarla en ningún dominio. Por lo que en las tablas de contingencia que presentamos a continuación, se incluye

el valor «ED» en la enumeración de los dominios, debido a la necesidad de explicar la participación en esta especialidad.

Las variables que únicamente dependen de la propia práctica presentan una relación dependencia con el «tipo de itinerario». Es decir que alcanzar un itinerario de fidelización/abandono está relacionado con las características de la práctica. En la Tabla 81 podemos observar los contrastes estadísticos de las citadas variables en relación al «tipo de itinerario», donde se confirma la relación de dependencia. El TE varía ya que la variable «número de dominios» practicados tiene un TE considerado como pequeño (valor referencial pequeño según Cohen =0,1), mientras que las otras dos variables el valor que alcanza TE se considera mediano (valor referencial mediano según Cohen =0,3).

Tabla 81: Valores de  $X^2$ , p-valor y tamaño del efecto entre las variables «tipo de itinerario» y variables relacionadas con el dominio de acción.

Variabes	$X^2$	p-valor	TE
Nº Dominios	39,405	0,00	0,1865
Primer Dominio	130,872	0,00	0,3488
Último Dominio	117,363	0,00	0,3228

En la Tabla 82 podemos observar la tabla de contingencia en relación a la variable «número de dominio» practicados en el itinerario. Los participantes que realizan entre 1 y 2 dominios tienen mayor porcentaje en los itinerarios de fidelización, alcanzando valores por encima de la media. Los participantes que tienen una práctica de 3, 4 o 5 dominios en su itinerario presentan más porcentaje de itinerarios de abandono. Estas afirmaciones deben ser tomadas con cautela, pues el número de participantes con 3 o más dominios en su itinerario representan el 10% de los participantes totales, y más del 90% de los participantes presentan 1 o 2 dominios en su itinerario.

La variable «primer dominio» practicado tiene el mayor valor de  $X^2$  así como el mayor valor del TE. En la Tabla 83 se observa que si la primera práctica se corresponde con el dominio de cooperación-oposición, hay un mayor porcentaje de fidelización del itinerario,

donde solo uno de cada cuatro participantes abandona. Si lo comienza con prácticas con incertidumbre del medio físico esta proporción aumenta considerablemente donde uno de cada dos participantes abandona. La participación en las ED como primera práctica tampoco muestra resultados muy favorables para la fidelización, donde un participante de cada tres abandonará la práctica.

Tabla 82: Tabla de contingencia entre variables «tipo de itinerario» y «número de dominios» practicados en el itinerario.

Nº de dominios practicados	Tipo de itinerario				Total	
	Fidelizado		Abandono			
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
1	3.517	75,04	1.170	24,96	4.687	100
2	1.350	75,21	445	24,79	1.795	100
3	393	66,39	199	33,61	592	100
4	68	58,62	48	41,38	116	100
5	3	42,86	4	57,14	7	100
Total	5.331	74,07	1.866	25,93	7.197	100

En la Tabla 84 se pueden observar los valores alcanzados en cuanto al número de participantes en relación a la variable «último dominio» practicado. De nuevo los participantes cuyas prácticas son de cooperación-oposición fidelizan en mayor medida. Uno de cada dos participantes cuyo itinerario finaliza con prácticas con incertidumbre abandonan la práctica. Es sorprendente el dato obtenido de las ED donde tres de cada cuatro participantes que finalizan su práctica en ED fidelizan su itinerario.

#### 6.2.1.5. Resumen de las características de los participantes con itinerarios fidelizados y de abandono.

Después de este análisis es necesario presentar un breve resumen sobre los datos más relevantes obtenidos en este apartado. Es necesario recordar que el análisis estadístico de estas variables está realizado por pares, es decir, solo se analiza las relaciones dependencia entre dos variables, pero no como influyen entre todas. Este será el análisis que realizaremos en el último apartado.

Tabla 83: Tabla de contingencia entre variables «tipo de itinerario» y «primer dominio/ED» practicado.

Primer Dominio practicado/ED	Tipo de itinerario				Total	
	Fidelizado		Abandono		Nº Participantes	% de Participantes
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes		
A	256	70,52	107	29,48	363	100
CA	3.730	77,31	1.095	22,69	4.825	100
I	140	50,54	137	49,46	277	100
O	647	71,41	259	28,59	906	100
ED	558	67,55	268	32,45	826	100
<i>Total</i>	<i>5.331</i>	<i>74,07</i>	<i>1.866</i>	<i>25,93</i>	<i>7.197</i>	<i>100</i>

Tabla 84: Tabla de contingencia entre variables «tipo de itinerario» y «último dominio/ED» practicado.

Último dominio practicado/ED	Tipo de itinerario				Total	
	Fidelizado		Abandono		Nº Participantes	% de Participantes
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes		
A	280	68,13	131	31,87	411	100
CA	3.262	77,32	957	22,68	4.219	100
I	120	52,17	110	47,83	230	100
O	470	65,37	249	34,63	719	100
ED	1.199	74,10	419	25,90	1.618	100
<i>Total</i>	<i>5.331</i>	<i>74,07</i>	<i>1.866</i>	<i>25,93</i>	<i>7.197</i>	<i>100</i>

Como podemos observar en la Tabla 85, las variables que influyen los itinerarios de fidelización y abandono están mayoritariamente relacionadas con características de la propia práctica. Es decir, se puede intuir que qué se practica estaría relacionado con la fidelización/abandono. Las variables sociodemográficas están resumidas en «provincia» y «edad de inicio». El «sexo» es una variable que no influye en el abandono o fidelización de la práctica, por lo que podemos afirmar que las chicas y los chicos fidelizan y abandonan por igual.

Tabla 85: Resumen de las variables con valores estadísticamente significativos en relación al «tipo de itinerario».

Variable	Tipo de Itinerario	
	Fidelizado	Abandono
Provincia	Zaragoza	Huesca
Edad de inicio	8	6 y 7
Número de dominios	1 o 2	más de 3
Primer Dominio	Cooperación-oposición	Incertidumbre del medio físico
Último dominio	Cooperación-oposición	Incertidumbre del medio físico

### 6.2.2. Características de las participaciones de los itinerarios de fidelización y abandono

Los itinerarios fidelizados que agrupan a 5.331 participantes se desarrollan en 29.157 participaciones, es decir un 12,72% de las participaciones totales. Mientras que el subconjunto de los participantes con itinerarios de abandono está formado por 1.866 participantes que agrupan 8.722 participaciones que representan el 3,8% de las participaciones totales.

A diferencia de los anteriores análisis que han sido basándonos en la estructura del itinerario y sobre las características básicas de los mismos, en este apartado vamos a trabajar con las características descriptivas de las participaciones de las que se componen los itinerarios.

El análisis estadístico muestra valores de dependencia de la variable «tipo de itinerario» con las variables «provincia», «dominio», «tipo de competición», «fase», «modalidad» y «tipo de entidad». Sin embargo para la variable «sexo» obtiene valores que nos permite afirmar que no hay una relación significativa con la variable «tipo de itinerario» (Tabla 86).

Tras el cálculo del TE y tomando de nuevo la clasificación de Cohen para su valoración, se observa que todas las variables tienen un TE considerado mediano (valor referencial mediano según Cohen = 0,3) excepto «sexo» y «modalidad» (Tabla 86). Analizaremos más detalladamente las variables cuyo TE es superior al 0,3.

Tabla 86: Valores de  $X^2$ , p-valor y TE de la variable «tipo de itinerario» y las características descriptivas de las participaciones

Variables	X2	p-valor	TE
Sexo	1,193	0,27472	0,0131
Provincia	833,2583	<0,00001	0,3820
Dominio	726,9702	<0,00001	0,3742
Tipo de competición	722,9297	<0,00001	0,3768
Fase	446,7277	<0,00001	0,2802
Modalidad	66,9152	<0,00001	0,1006
Tipo de entidad	816,8841	<0,00001	0,4162

#### 6.2.2.1. «Provincia»

Esta variable es una de las que alcanza mayores TE. Como se observa en la Figura 36, las participaciones de Zaragoza logran fidelizar en mayor medida que las de Huesca. Estos últimos son los que tienen más participaciones en itinerarios de abandono con respecto a las otras dos provincias (Figura 36).

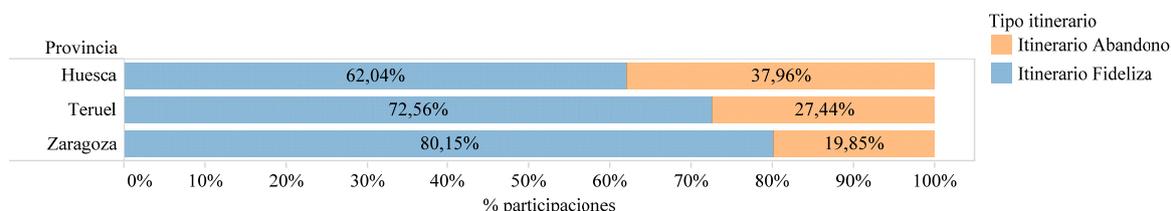


Figura 36: Porcentaje de participaciones por «provincia» según «itinerario».

#### 6.2.2.2. «Dominio»

Para el análisis de esta variable hemos añadido la práctica en ED como un valor más. Como ya hemos mencionado anteriormente la práctica en ED no es un dominio, pero podemos clasificarlas como un tipo más práctica dentro de la clasificación. Es decir, los participantes cuya práctica se clasifica en ED no están clasificados en ningún otro dominio.

Existen diferencias en la cantidad de participaciones en el «tipo de itinerario» según el «dominio» de práctica (Figura 37). Las prácticas donde el dominio es fluctuante, con incertidumbre del medio físico, se acumulan en mayor medida en itinerarios de abandono, donde aproximadamente uno de cada dos participaciones están ubicadas en itinerarios que no fidelizan. Las prácticas del dominio de cooperación-oposición son de nuevo las que mejores resultados muestran en los itinerarios de fidelización. Los dominios psicomotor, oposición pura, y la práctica en ED acumulan aproximadamente dos tercios de sus participaciones en itinerarios que fidelizan.

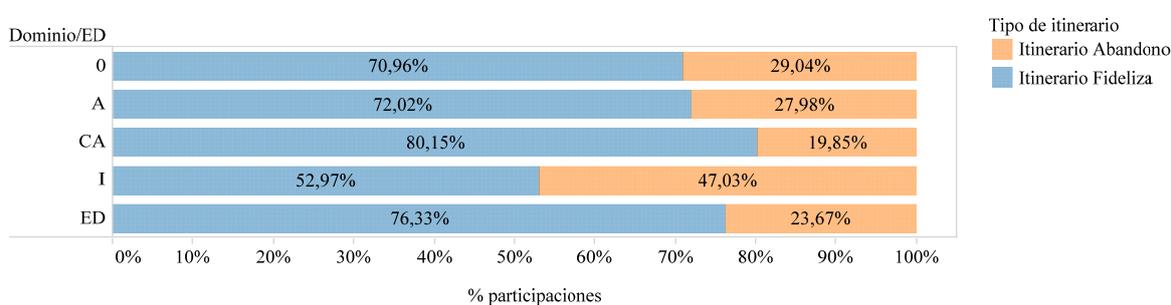


Figura 37: Porcentaje de participaciones por «dominio/ED» según «tipo de itinerario».

#### 6.2.2.3. «Tipo de competición»

La estructura del «tipo de competición» de los duelos presenta diferencias en el porcentaje de participaciones según «tipo de itinerario». Los duelos colectivos, asociados a la práctica del «dominio» de cooperación-oposición, alcanzan los mejores porcentajes de participaciones que los duelos individuales, característicos del «dominio» oposición pura (Figura 38). Los porcentajes de los concursos acrobáticos presentan las mejores cifras de fidelización. Según los datos del análisis descriptivo del capítulo 4, la mayoría de las participaciones de los concursos acrobáticos son de «sexo» femenino.

#### 6.2.2.4. «Fase»

La variable «fase» es la que presenta el menor TE de todas las variables analizadas. El valor que obtiene está cerca de los que se considera mediano (tomando como valor de referencia mediano según Cohen = 0,3). Por lo que las diferencias entre ambos conjuntos de

itinerarios las tendremos en cuenta para la definición de las participaciones de los itinerarios de abandono/fidelización. Existen más participaciones en itinerarios de abandono en «fase» comarcal que en provincial, por lo que participar en «fase» provincial consigue mayores tasas de fidelización (Figura 39).

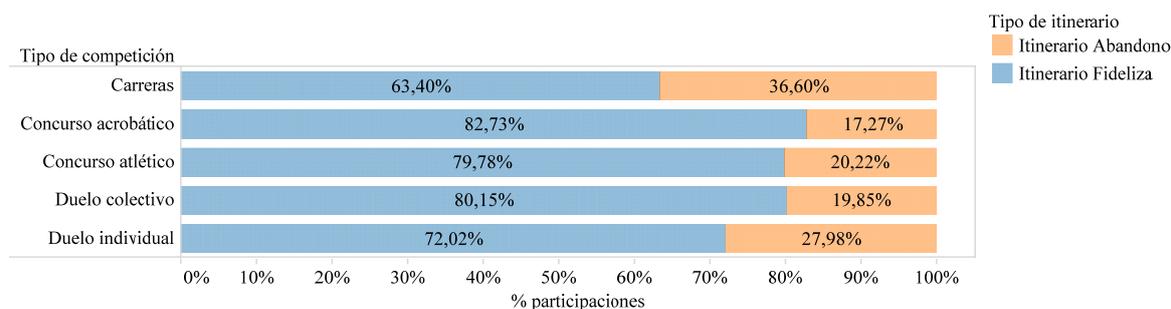


Figura 38: Porcentaje de participaciones por «tipo de competición» según «tipo de itinerario».

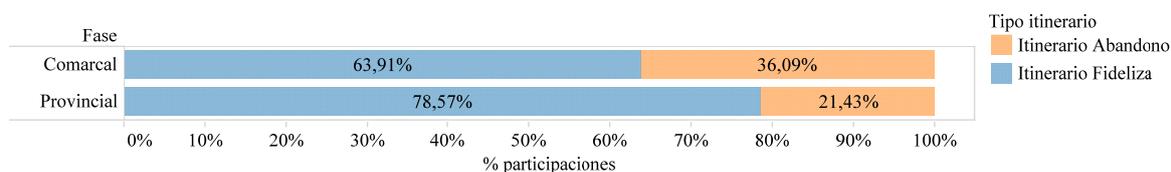


Figura 39: Porcentaje de participaciones por «fase» según «itinerario».

#### 6.2.2.5. «Tipo de entidad»

Los resultados de los análisis estadísticos de esta variable en relación al «tipo de itinerario» muestran que las diferencias entre ambos grupos son importantes. Con un TE superior a 0,4 es la variable con la mayor cifra alcanzada. El «tipo de entidad» que presenta unos datos más llamativos es el colegio público, donde solo consigue fidelizar a la mitad de las participaciones. Los «tipos de entidad» colegio privado, entidad pública y entidad privada presentan valores semejantes, y los IES alcanzan cifras cinco puntos superiores a estas entidades en las participaciones de itinerario de abandono (Figura 40).

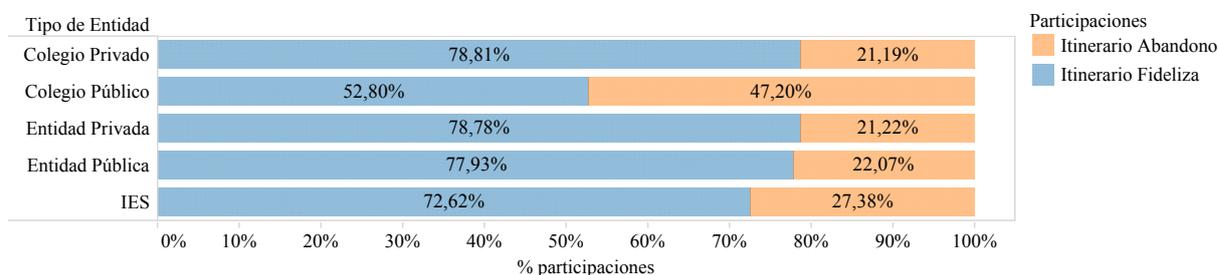


Figura 40: Porcentaje de participaciones por «tipo de entidad» según «tipo de itinerario».

Conviene recordar que los colegios públicos y los IES agrupan a participantes de la edad del nivel educativo que ofertan fundamentalmente. Las conclusiones que se tomen con respecto a estos tipos de entidad deben ser tomadas con precaución.

#### 6.2.2.6. Resumen de las variables analizadas según «tipo de itinerario»

Tras el análisis de las características descriptivas de las participaciones incluidas en los itinerarios de fidelización y abandono es necesario realizar un resumen con las conclusiones más importantes (Tabla 87).

Tabla 87: Resumen de los valores con valores estadísticamente significativos en relación al «tipo de itinerario» en el análisis de las participaciones.

Variables	Tipo de Itinerario	
	Fidelizado	Abandono
Provincia	Zaragoza	Huesca
Dominio	Cooperación-oposición	Incertidumbre del medio físico
Tipo de competición	Concurso acrobático	Carreras
Fase	Provincial	Comarcal
Tipo de entidad	Colegio Privado	Colegio Publico

La interpretación de estos resultados debe ser tomado con precaución. No debemos deducir que tomando todos los valores de forma simultánea podremos describir itinerarios de

fidelización. La interpretación de estos datos nos aporta la información acerca de las características de las participaciones en los conjuntos estudiados, pero no de cómo afectan todas juntas en la tasa de fidelización/abandono. En el siguiente capítulo abordaremos este problema trazando características de los itinerarios.

### **6.3. Itinerarios Fidelizados**

Después de analizar el subconjunto de itinerarios de alta densidad continuos, donde  $n=7.198$ , en los que hemos clasificado de forma operativa los dos tipos de itinerarios correspondientes al objeto de nuestro estudio, queremos profundizar en cada uno de ellos. Para ello nos cuestionamos qué características básicas diferencian a los participantes del subconjunto *itinerario fidelizado*, donde  $n=5.331$ , de las características del conjunto de itinerarios válidos para su estudio, donde  $n=41.220$ , que llamaremos *subconjunto itinerario*. Asumiremos un nivel de significación de 0,05, valor estadísticamente aceptado.

#### **6.3.1. «Sexo»**

El análisis estadístico muestra que, de nuevo, la variable «sexo» no muestra una distribución diferente. Alcanza un valor de  $X^2=1,8363$ ,  $p\text{-valor}=0,1753$  y  $TE=0,019$ , por lo que no se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre la distribución de los participantes por «sexo» del subconjunto itinerario y los itinerarios fidelizados. En la Tabla 88 se observa los valores absolutos de las frecuencias de ambos grupos.

Tabla 88: Tabla de contingencia entre las variables «sexo» y «subconjunto».

Sexo	Subconjuntos			
	Itinerario		Fidelizado	
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
Femenino	15.308	37,14	2.031	38,10
Masculino	25.912	62,86	3.300	61,90
<i>Total</i>	<i>41.220</i>	<i>100,00</i>	<i>5.331</i>	<i>100,00</i>

### 6.3.2. «Provincia»

El análisis estadístico de esta variable nos muestra valores a tener en cuenta. La distribución de los participantes con itinerarios fidelizados muestra diferencias con la distribución del subconjunto itinerarios. Los valores alcanzados son  $\chi^2=322,3413$ , con *p-valor*  $<0,00001$  y  $TE=0.2571$ . El valor de TE indica que las diferencias son pequeñas, aunque cercanas a lo que se considera mediano (valor referencial mediano según Cohen =0.3).

En la Tabla 89 se observan las frecuencias absolutas y la distribución porcentual de ambos conjuntos. Podemos percatarnos que los valores de las «provincias» Zaragoza y Huesca en ambos subconjuntos distan mucho. El porcentaje de participantes en itinerarios fidelizados de Zaragoza es mucho mayor que en el subconjunto itinerarios. Por el contrario, los participantes de Huesca con itinerarios fidelizados tienen menor porcentaje que en el subconjunto itinerario. Teruel tiene una distribución más equilibrada en ambos grupos.

Tabla 89: Tabla de contingencia entre las variables «provincia» y «subconjunto».

Provincia	Subconjuntos			
	Itinerario		Fidelizado	
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
Huesca	8.125	19,71	561	10,52
Teruel	4.960	12,03	522	9,79
Zaragoza	28.135	68,26	4.248	79,68
<i>Total</i>	<i>41.220</i>	<i>100,00</i>	<i>5.331</i>	<i>100,00</i>

### 6.3.3. «Edad de Inicio» del itinerario registrado

La primera diferencia de la que debemos percatarnos al comparar la distribución de los dos subconjuntos con respecto a esta variable es la diferencia del rango de edades en la distribución de un conjunto y otro.

Las pruebas de contraste estadístico muestran resultados que nos hacen concluir que la variable «edad de inicio» de la práctica presenta distribuciones diferentes en ambos subconjuntos, donde  $\chi^2=175,2123$ , con *p-valor*  $<0,00001$  y  $TE=0,4780$ . El TE tiene un valor

cercano a lo que se considera grande (valor referencia grande según Cohen = 0.5), sin embargo no podemos tener en cuenta este valor porque responde a una necesidad metodológica del estudio. Como se observa en Tabla 90, el subconjunto itinerario tiene un rango de edades entre 6 y 17 años y el subconjunto fidelizado su rango va de los 6 a los 13. Esto responde a la descripción operacional del tipo de itinerarios que entendemos que son fidelizados. Este tipo de itinerarios deben tener al menos 5 participaciones posibles y de ella más dos tercios con práctica registrada. Por este motivo los itinerarios fidelizados no podrían comenzar después de los 12 años. En el caso de comenzar alguno se correspondería a excepciones de la normativa específica propia de alguna especialidad deportiva. Por todo esto la distribución de participantes según «edad de inicio» de la práctica de ambos subconjuntos es muy diferente.

Tabla 90: Tabla de contingencia entre las variables «edad de inicio» de la práctica y «subconjunto».

Edad de Inicio del itinerario registrado	Subconjuntos			
	Itinerario		Fidelizado	
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
6	1.560	3,78	261	4,90
7	3.563	8,64	640	12,01
8	6.680	16,21	1.387	26,02
9	6.822	16,55	1.067	20,02
10	6.663	16,16	811	15,21
11	7.187	17,44	940	17,63
12	3.961	9,61	220	4,13
13	2.428	5,89	5	0,09
14	1.463	3,55	0	0,00
15	825	2,00	0	0,00
16	51	0,12	0	0,00
17	17	0,04	0	0,00
<i>Total</i>	<i>41.220</i>	<i>100,00</i>	<i>5.331</i>	<i>100,00</i>

#### 6.3.4. Variables relacionadas con dominio de acción de la práctica

Como hemos explicado anteriormente, estas variables son tres: «número de dominios» practicados en el itinerario, «primer dominio» practicado y «último dominio» registrado. Los valores estadísticos obtenidos, nos indican que la diferencia en la distribución de los participantes, teniendo en cuentas estas variables, son estadísticamente significativas (Tabla 91). La variable «número de dominios» es la que presenta un TE más elevado y considerado como mediano (valor referencia mediano según Cohen =0.3). Las otras dos variables muestran TE más pequeños.

Tabla 91: Valores de  $X^2$ , p-valor y tamaño del efecto entre la distribución de participantes del subconjunto itinerario y los itinerarios fidelizados.

Variabes	$X^2$	p-valor	TE
Nº Dominios	423,211	<0,00001	0,35
Primer Dominio	215,226	<0,00001	0,21
Último Dominio	298,199	<0,00001	0,25

En la Tabla 92 podemos observar que en el subconjunto de los participantes con itinerarios fidelizados hay menor porcentaje de participantes con itinerarios de un dominio en favor de los que practican dos y tres dominios. Las diferencias entre los porcentajes de los participantes que practican un dominio es de 14 puntos entre un subgrupo y otro, y de aproximadamente 10 en el caso de los que practican dos dominios.

A pesar de los valores estadísticos del TE de las variables «primer dominio» y «último dominio» practicado se clasifican como pequeño, no nos resistimos a presentar las tablas de contingencia de ambas variables para una comprensión completa de la distribución del subconjunto de itinerarios fidelizados. En Tabla 93 se observa que en el subconjunto de itinerario fidelizados hay menor porcentaje de participantes cuyo «primer dominio» practicado es: oposición pura, prácticas en el medio con incertidumbre, y ED, en favor de prácticas del dominio de cooperación-oposición. El porcentaje de participantes del dominio psicomotor es similar en ambos subconjuntos.

Tabla 92: Tabla de contingencia entre las variables «número de dominios» practicados y «subconjunto».

Nº de dominios practicados	Subconjuntos			
	Itinerario		Fidelizado	
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
1	32.914	79,85	3.517	65,97
2	6.480	15,72	1.350	25,32
3	1.562	3,79	393	7,37
4	254	0,62	68	1,28
5	10	0,02	3	0,06
<i>Total</i>	<i>41.220</i>	<i>100,00</i>	<i>5.331</i>	<i>100,00</i>

Tabla 93: Tabla de contingencia entre las variables «primer dominio/ED» practicado y «subconjunto».

Primer Dominio practicado/ED	Subconjuntos			
	Itinerario		Fidelizado	
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
A	2.886	7,00	256	4,80
CA	25.067	60,81	3.730	69,97
I	1.782	4,32	140	2,63
O	5.030	12,20	647	12,14
ED	6.455	15,66	558	10,47
<i>Total</i>	<i>41.220</i>	<i>100,00</i>	<i>5.331</i>	<i>100,00</i>

En el caso de la variable «último dominio», en el dominio de cooperación-oposición existe una diferencia de porcentaje de participantes mayor de 12 puntos en el subconjunto de itinerarios fidelizados con respecto al subconjunto itinerario. El resto de dominios/ED presenta diferencias menores de porcentaje (Tabla 94).

Tabla 94: Tabla de contingencia entre las variables «último dominio» practicado y «subconjunto».

Último dominio practicado/ED	Subconjuntos			
	Itinerario		Fidelizado	
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
A	2.867	6,96	280	5,25
CA	20.048	48,64	3.262	61,19
I	1.240	3,01	120	2,25
O	4.987	12,10	470	8,82
ED	12.078	29,30	1.199	22,49
<i>Total</i>	<i>41.220</i>	<i>100,00</i>	<i>5.331</i>	<i>100,00</i>

### 6.3.5. Resumen de las diferencias en la distribución de participantes entre subconjunto itinerarios y subconjunto fidelizado.

Para terminar el capítulo sobre los itinerarios fidelizados presentamos la Tabla 95 con el resumen de los valores de las variables analizadas. Se aporta la información de dos valores de cada variable, que se corresponden con los que mayor diferencia porcentual presentan entre los dos subconjuntos. Cuando la diferencia porcentual es negativa, como en el caso de la «provincia» Zaragoza, significa que el porcentaje es mayor en el subconjunto fidelizados, y cuando es positiva, como en «provincia» Huesca es que el porcentaje es mayor en el subconjunto itinerarios.

La variable «edad de inicio» la excluimos de este resumen, pues los valores que estadísticamente se alcanzan están determinados por las decisiones metodológicas para el análisis. Así mismo, la variable «sexo» tampoco se ha incluido, ya que ha mostrado unos resultados donde las diferencias de distribución entre los dos subconjuntos no son significativas.

Tabla 95: Resumen de las variables que presentan distribución porcentualmente más grande entre el subconjunto itinerarios y subconjunto fidelizados.

Variable	TE	Valor	Diferencia porcentual
Provincia	0,257	Zaragoza	-11,42
		Huesca	9,19
Número de dominios	0,352	2	-9,60
		1	13,88
Primer Dominio/ED	0,211	CA	-9,16
		ED	5,19
Último dominio/ED	0,251	CA	-12,55
		ED	6,81

## 6.4. Itinerarios de abandono

Con el mismo objetivo que en el anterior punto, presentamos en este apartado el análisis resultado de la comparación de la distribución de los participantes del subgrupo itinerario, con  $n=41.220$ , con el subgrupo de participantes que abandonan la práctica, donde  $n=1.866$ . Para ello vamos a seguir el mismo procedimiento y orden que en el anterior punto.

### 6.4.1. «Sexo»

La variable «sexo» no presenta diferencias significativas en la distribución de ambos subconjuntos. Con un valor  $X^2= 0,0348$ , con  $p\text{-valor}= 0.8519$  y  $TE=0,0044$  podemos afirmar que «sexo» sigue sin ser una variable estadísticamente significativa en este análisis (Tabla 96).

Tabla 96: Tabla de contingencia entre las variables «sexo» y «subconjunto».

Sexo	Subconjuntos			
	Itinerario		Abandono	
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
Femenino	15.308	37,14	689	36,92
Masculino	25.912	62,86	1.177	63,08
<i>Total</i>	<i>41.220</i>	<i>100,00</i>	<i>1.866</i>	<i>100,00</i>

### 6.4.2. «Provincia»

La distribución de los participantes en ambos grupos no presenta diferencias estadísticamente significativas. Con un valor  $X^2= 0,8331$  con  $p\text{-valor}= 0.6593$  y  $TE=0,0215$  podemos afirmar que la distribución porcentual de los participantes por «provincias» es semejante en ambos subconjuntos. El subconjunto de los participantes con itinerarios de abandono presenta la misma distribución en cada una de las tres provincias que en el subconjunto itinerario (Tabla 97).

Tabla 97: Tabla de contingencia entre las variables «provincia» y «subconjunto».

Provincia	Subconjuntos			
	Itinerario		Abandono	
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
Huesca	8.125	19,71	352	18,86
Teruel	4.960	12,03	229	12,27
Zaragoza	28.135	68,26	1.285	68,86
<i>Total</i>	<i>41.220</i>	<i>100,00</i>	<i>1.866</i>	<i>100,00</i>

### 6.4.3. «Edad de inicio» del itinerario registrado

De la misma manera que nos ocurría en el estudio del subconjunto de fidelizados, la variable «edad de inicio» está condicionada en el subgrupo de itinerarios de abandono por la metodología del estudio.

A pesar de este aspecto, en la Tabla 98 se observa la tabla de frecuencia de los casos en cada una de las edades, pero no extraeremos ninguna conclusión al respecto, por los condicionantes metodológicos de esta variable. Los valores de los cálculos estadísticos con  $X^2= 106,1363$ , con  $p\text{-valor}<0,00001$  y  $TE=0,603$ , están en sintonía con la advertencia realizada.

Tabla 98: Tabla de contingencia entre las variables «edad inicio» de la práctica y «subconjunto».

Edad de Inicio del itinerario registrado	Subconjuntos			
	Inicial		Abandono	
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
6	1.560	3,78	138	7,40
7	3.563	8,64	326	17,47
8	6.680	16,21	365	19,56
9	6.822	16,55	411	22,03
10	6.663	16,16	324	17,36
11	7.187	17,44	302	16,18
12	3.961	9,61	0	0,00
13	2.428	5,89	0	0,00
14	1.463	3,55	0	0,00
15	825	2,00	0	0,00
16	51	0,12	0	0,00
17	17	0,04	0	0,00
<i>Total</i>	<i>41.220</i>	<i>100,00</i>	<i>1.866</i>	<i>100,00</i>

#### **6.4.4. Variables relacionadas con dominio de acción de la práctica**

Tal y como hemos realizado en anteriores apartados analizamos las variables de análisis que dependen del dominio de acción de forma conjunta. Recordemos que las variables a analizar son: «número de dominios» practicados en el itinerario, «primer dominio» practicado en el itinerario y «último dominio» practicado.

De nuevo, las variables analizadas que dependen de la propia práctica, son las que muestran datos más significativos estadísticamente hablando. En la Tabla 99 se observan los valores alcanzados tras el análisis estadístico, donde se pone de manifiesto que existen diferencias significativas en la distribución de ambos conjuntos.

La variable «número de dominios» alcanza un valor del TE superior a lo que se considera grande (valor referencial grande según Cohen =0,5). En la Tabla 100 podemos observar que el porcentaje de participantes con un dominio practicado es muy inferior en el subconjunto de itinerarios de abandono, con una diferencia de más de 17 puntos. Por el

contrario, el porcentaje de participantes con 2, 3, y 4 dominios practicados es mayor en el subconjunto de abandono.

Tabla 99: Valores de  $X^2$ , p-valor y tamaño del efecto entre la distribución de participantes del subconjunto itinerario y los itinerarios de abandono.

Variables	$X^2$	p-valor	TE
Nº Dominios	463,492	<0,00001	0,529
Primer Dominio	48,001	<0,00001	0,165
Último Dominio	81,192	<0,00001	0,215

Tabla 100: Tabla de contingencia entre las variables «número de dominio» practicado y «subconjunto».

Nº de dominios practicados	Subconjuntos			
	Itinerario		Abandono	
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
1	32.914	79,85	1.170	62,70
2	6.480	15,72	445	23,85
3	1.562	3,79	199	10,66
4	254	0,62	48	2,57
5	10	0,02	4	0,21
<i>Total</i>	<i>41.220</i>	<i>100,00</i>	<i>1.866</i>	<i>100,00</i>

Las variables «primer dominio» y «último dominio» alcanzan un TE pequeño (valor referencial pequeño según Cohen =0,1). Tal y como observamos en la Tabla 101, donde se valora la variable «primer dominio», la mayor diferencia entre los porcentajes de la distribución es de 3 puntos. Dicha diferencia existe entre la proporción de los participantes cuyo «primer dominio» de práctica tiene incertidumbre del medio físico.

Tabla 101: Tabla de contingencia entre las variables «primer dominio/ED» practicado y «subconjunto».

Primer Dominio practicado/ED	Subconjuntos			
	Itinerario		Abandono	
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
A	2.886	7,00	107	5,73
CA	25.067	60,81	1.095	58,68
I	1.782	4,32	137	7,34
O	5.030	12,20	268	14,36
ED	6.455	15,66	259	13,88
<i>Total</i>	41.220	100,00	1.866	100,00

Si observamos la Tabla 102, la diferencia de porcentajes en la distribución de participantes según la variable «último dominio» son algo mayores que en caso de la Tabla 101, ya que el TE, a pesar de ser pequeño (Tabla 99), se acerca a valores que se considera mediano (valor referencial mediano según Cohen =0,3). En la variable «último dominio/ED» la máxima diferencia porcentual se produce en los participantes cuya última participación registrada pertenece a las ED. El porcentaje de estos participantes en el subconjunto de itinerarios de abandono es aproximadamente 16 puntos menor que en subconjunto itinerario. Por el contrario, el porcentaje de los participantes cuyo «ultimo dominio» registrado es el psicomotor aumenta 10 puntos en el subconjunto de abandono en comparación con el subconjunto itinerario.

#### **6.4.5. Resumen de las diferencias en la distribución de participantes entre subconjunto itinerarios y subconjunto abandono**

Tal y como hemos realizado en anteriores capítulos, presentamos un resumen con los resultados más importantes de este capítulo. En este caso tratamos la diferencia de la distribución de los participantes del subconjunto itinerarios y el subconjunto abandono. En la Tabla 103 se observan los valores que tienen una diferencia porcentual más grande entre ambos conjuntos. Cuando el signo del valor porcentual es negativo significa que el porcentaje

de participantes es más grande en el subconjunto abandono, mientras que si es positivo el valor más grande está en el subgrupo itinerarios.

Tabla 102: Tabla de contingencia entre las variables «último dominio/ED» practicado y «subconjunto».

Último dominio practicado/ED	Subconjuntos			
	Itinerario		Abandono	
	Nº Participantes	% de Participantes	Nº Participantes	% de Participantes
A	2.867	6,96	131	7,02
CA	20.048	48,64	957	51,29
I	1.240	3,01	110	5,89
O	4.987	12,10	419	22,45
ED	12.078	29,30	249	13,34
<i>Total</i>	41.220	100,00	1.866	100,00

Tabla 103: Resumen de las variables que presentan distribución porcentualmente más grande entre el subconjunto itinerario y subconjunto abandono.

Variable	TE	Valor	Diferencia porcentual
Número de dominios	0,529	1	17,15
		2	-8,13
Primer Dominio/ED	0,165	CA	2,13
		I	-3,02
Último dominio/ED	0,215	ED	15,96
		O	-10,36

Recordemos que las variables «sexo» y «provincia» presentan estadísticos que nos informan que las diferencias entre ambos grupos no son significativas, por lo que no las incluimos en la tabla resumen. Además la variable «edad de inicio» tampoco está incluida ya que está condicionada por las decisiones metodológicas del estudio.



## **CAPÍTULO 7. FIDELIZACIÓN DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA EN LOS JJEEA**

### **7.1. El árbol decisional como herramienta de análisis en JJEEA**

Desde el primer momento que comenzamos esta investigación hemos tenido claro cuál era el objetivo de la misma, pero lo que desconocíamos era la complejidad metodológica que teníamos por delante. Paso a paso y tomando decisiones sobre la estructura de cada análisis, llegamos a este último capítulo, que se presenta como la culminación de un minucioso proceso en el tratamiento de los datos, que nos lleva al campo de lo que se conoce como *data mining* o *minería de datos*. Retomando el concepto de Mena (1999) que ya abordamos en el capítulo 3 del método, nos estaríamos refiriendo a un proceso iterativo de extracción de patrones predictivos ocultos de grandes bases de datos mediante el uso de tecnología de inteligencia artificial así como de técnicas estadísticas.

Como una última aportación novedosa nos atrevemos a presentar un primer modelo del fenómeno de la práctica en JJEEA basado en nuestro objeto de estudio: la fidelización y el abandono de la práctica, a través de una herramienta denominada *árbol decisional*. Más concretamente los resultados que exponemos en este capítulo pretenden el ambicioso objetivo de pronosticar eventos futuros en base a la probabilidad de sucesos en el pasado.

Por una parte decidimos calcular el árbol decisional de los JJEEA, sin priorizar ninguna variable sobre otra, de forma que fuera el propio procesamiento de los datos a través de la herramienta elegida la que nos diera un resultado. Este árbol decisional resultante se puede observar en la Figura 41. La diferencia de este análisis con respecto a los que ya hemos llevado a cabo es que tratamos de averiguar qué variables influyen más en el abandono/fidelización de práctica sometiéndolas a un análisis conjunto sobre este factor. Existen variables que han sido introducidas en el cálculo del árbol decisional, como «ED como primera práctica», que no aparecen en el árbol. Esto es debido a que no es una variable tan dependiente del éxito como lo son las otras.

A través de los sucesivos análisis llevados a cabo en los anteriores capítulos, la variable «sexo» ha mostrado unos resultados en los que, en líneas generales, no es estadísticamente significativa en el abandono/fidelización, es decir, que no abandonan la práctica físico-deportiva más chicas que chicos o viceversa. Pero no cesamos en nuestro empeño de introducir la variable «sexo» hasta el final de nuestros análisis, pues algunos resultados obtenidos nos hacen intuir que puede modular itinerarios diferentes para chicos y chicas.

Por todo esto decidimos recalcular de nuevo el árbol, forzándole a que la primera división de los nodos fuera a través de la variable «sexo» y que a partir de allí se desarrollara con normalidad. El árbol obtenido se puede apreciar en la Figura 42.

Las variables introducidas en el cálculo pero que no aparecen en el modelo es porque es el propio procesamiento de datos es el que excluye las variables que no sean significativas.

## **7.2. Desarrollo del árbol decisional de JJEEA**

Una vez que hemos realizado el procesamiento de los datos para la obtención del árbol es necesario interpretarlo (Figura 41). Para ello nos basaremos en la recomendaciones de Berlanga, Rubio, y Vilá, (2013).

En primer lugar debemos fijarnos en el nodo 0, es decir, el que describe la variable dependiente, que en nuestro caso le hemos llamado éxito. Se observa que del subconjunto de datos elegido un tercio de los participantes abandona y dos tercios no. La variable dependiente se ramifica en 5 nodos, del 1 al 5, pertenecientes a la variable «edad de inicio». Esta es la principal variable predictora del éxito.

Comenzaremos el análisis por el nodo 1, ya que su valor de  $X^2$  es superior al resto de nodos, y nos indica que a una «edad de inicio» de la práctica de 9-10 años fidelizan la práctica el 72% y abandona el 28% de los participantes. Este nodo se ramifica de nuevo en el nodo 6, 7 y 8, pertenecientes a la variable «primer dominio practicado». Se observa que los participantes que comienzan su práctica en el dominio CA fidelizan más, alcanzando el 76,3%. Sin embargo los participantes que comienzan su práctica el dominio  $\emptyset$  o A, fidelizan en menor porcentaje.

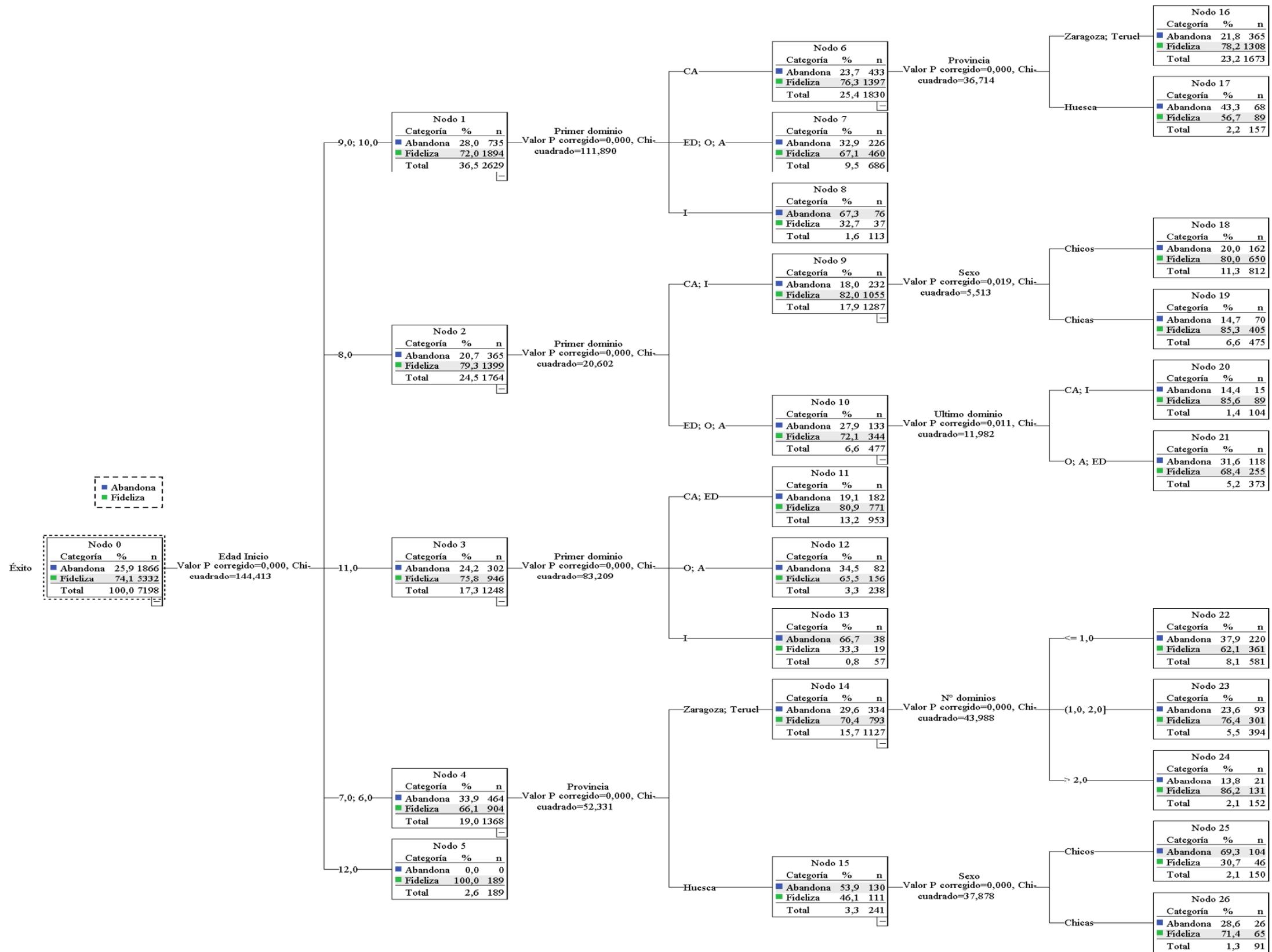


Figura 41: Árbol decisional de los JJEEA.



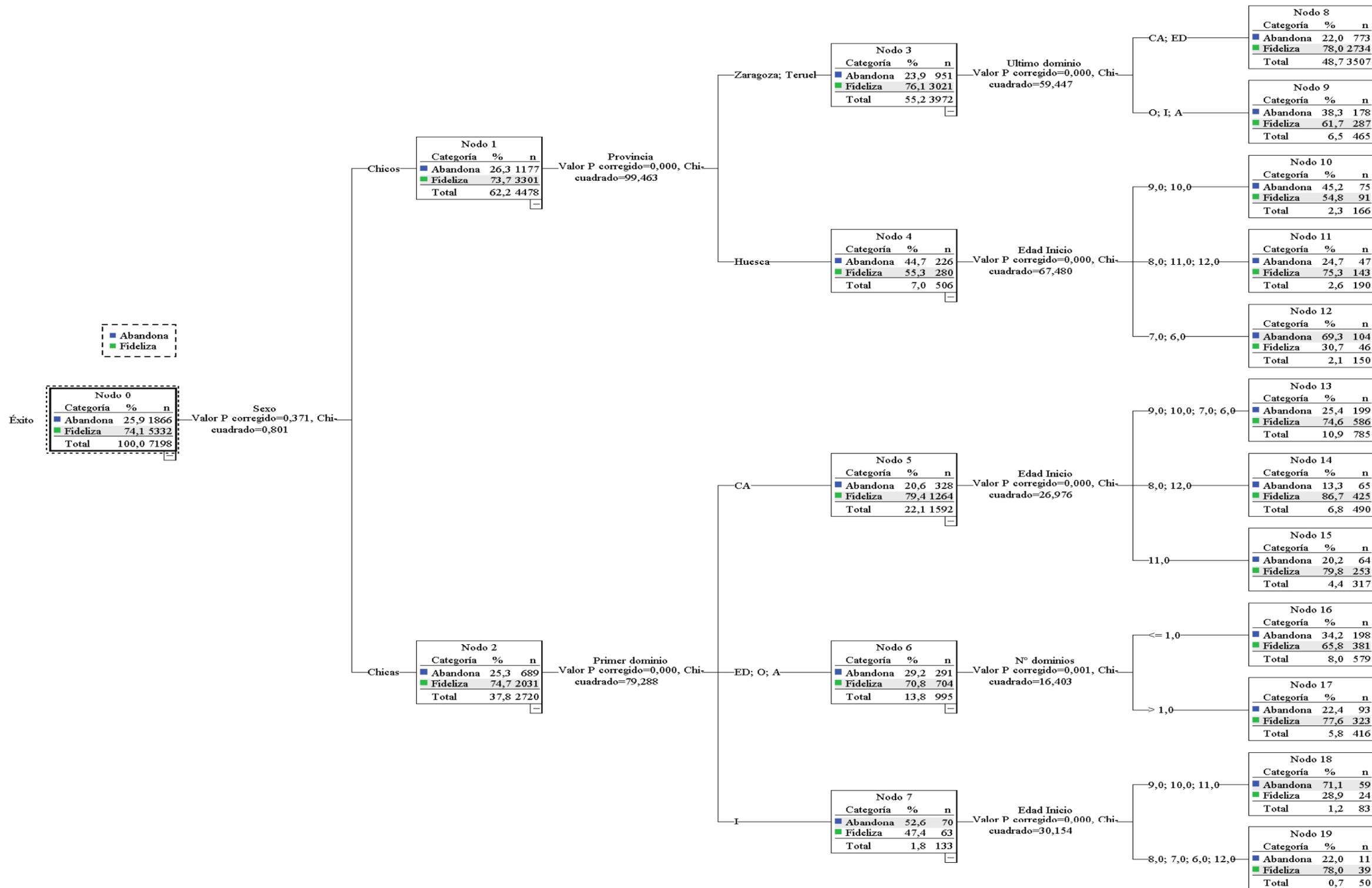


Figura 42: Árbol decisional cuya primera variable forzosamente es «sexo»



Además los que inician su práctica donde el medio ofrece incertidumbre lo más probable es que abandonen la práctica. Volviendo al nodo 6, vemos que de nuevo se ramifica en dos más, el nodo 16 y 17 que se corresponde con la variable «provincia». En este caso los que realizan la práctica en Zaragoza o Teruel fidelizan más la práctica alcanzando el 78%. Los participantes oscenses solo alcanzan el 56%.

Por tanto y a modo de resumen, los nodos que definen el perfil de los participantes que fidelizan la práctica son: nodo 0, nodo 1, nodo 6, nodo 16. O dicho de otra manera las variables que influyen en la fidelización de la práctica son: «edad de inicio», «primer dominio practicado», «provincia».

Algunas de las conclusiones que extraemos del árbol son:

- La variable «edad de inicio de la práctica» es el mejor predictor para determinar el éxito, y las edades de inicio contempladas van de los 6 y los 12 años.
- La variable «primer dominio» practicado es una variable que determina el éxito en la mayoría de rangos de «edad de inicio».
- La probabilidad más alta de fidelizar (86,2%) se da en los practicantes de las provincias de Zaragoza o Teruel, cuya edad de inicio es 6-7 años y han realizado práctica en más de dos dominios durante su itinerario de práctica. Aunque esta relación de variables presenta una relación de dependencia menor que las explicadas anteriormente con «éxito».
- Los participantes con menos probabilidad de fidelizar la práctica son aquellos que la comienzan a los 9-10 años y la inician con prácticas con incertidumbre del medio físico.
- Las chicas que comienzan la práctica con 8 años con el dominio de cooperación-oposición o con incertidumbre del medio, presentan un bajo abandono de la práctica (14,7%).

Otros aspectos a tener en cuenta en la valoración de estas conclusiones:

- La definición operativa de abandono, correspondiente a una decisión metodológica, hace que los cálculos de esta árbol decisión se realice sobre aproximadamente un 10% de los participantes de JJEEA. Recordemos que un itinerario de abandono es

aquel de al menos 5 temporadas posibles con un itinerario registrado y continuo de al menos dos tercios del itinerario posible, acabando su itinerario registrado sin participación registrada pero si posible.

- El nodo 12 presenta información que se corresponde con excepciones de la normativa. La edad máxima en la que se puede participar en JJEEA son 16 años. Si la edad de inicio de la práctica son 12 años, solo han pasado 4 años de práctica posible o registrada. Al aparecer como un nodo más en el árbol es porque al menos tienen 5 temporadas posibles, por lo que son excepciones a la normativa. Además no logra subdividirse en más nodos, porque el mínimo de casos para cada nodo filial son 50, y su número de casos son 189.

### **7.3. Desarrollo del árbol decisional con la variable «sexo» como primera variable forzosa.**

Tras análisis de los datos realizados en anteriores capítulos hemos observado que la variable «sexo» podía ser moduladora de los itinerarios de práctica, por lo que nos cuestionamos si los itinerarios de fidelización/abandono son diferentes para chicos que para chicas. Para ello llevamos a cabo un nuevo cálculo de árbol decisional, pero en esta ocasión la variable que nos interesa estudiar, «sexo», la elegimos forzosamente como primera división del nodo parental correspondiente a la variable «éxito».

En la Figura 42 se puede observar el citado árbol decisional, y tal y como hemos realizado en el anterior subcapítulo, vamos a seguir las indicaciones de Berlanga et al.(2013) para su interpretación.

Comenzamos por identificar el nodo 0, que sigue siendo la variable dependiente «éxito». De este nodo se extienden dos ramas hacia el nodo 1 y el nodo 2 correspondientes a chicos y chicas. Debemos fijarnos que  $X^2 = 0,801$  y p-valor = 0,371, es decir mayor que 0,05, valor estadísticamente aceptado, por lo que indica que no hay una relación estadísticamente significativa entre la variable «sexo» y «éxito».

Comenzamos con el análisis de la rama masculina. El nodo 1 se corresponde con la variable «sexo» chicos, donde el 73,7% fideliza la práctica. Nos fijamos que de este nodo salen dos ramificaciones, hacia los nodos 3 y 4 que se corresponden con la variable «provincia»:

- Nodo 3: provincia de Zaragoza y Teruel, donde el 76,1% fideliza la práctica. De este nodo salen dos ramificaciones hacia los nodos 8 y 9, que se corresponden con la variable «último dominio registrado». Observamos que las prácticas de cooperación-oposición y ED como último registro de práctica fidelizan en mayor medida que el resto de los dominios.
- Nodo 4: se corresponde con Huesca, donde fidelizan la práctica el 55%. La siguiente variable que determina el éxito en los participantes oscenses es la «edad inicio», y es en la que se ramifica este nodo hacia los nodos 10,11 y 12. Se observa que los participantes cuya «edad de inicio» es 8, 11 o 12 años fidelizan la práctica en un 75,3%.

El nodo 2 se corresponde con el «sexo» chicas donde fidelizan la práctica el 74%, un porcentaje similar a los chicos. Pero en este caso existen tres ramificaciones a partir de este nodo hacia los nodos 5, 6 y 7, que se corresponde con la variable «primer dominio»:

- Nodo 5: el 79,4% de las chicas que eligen la práctica del dominio cooperación-oposición como «primer dominio» fidelizan la práctica. De este nodo salen tres ramificaciones de nuevo, correspondientes a la variable «edad de inicio», hacia los nodos 13,14 y 15. En todas las «edades de inicio» existen porcentajes de más del 74% de fidelización, destacando la del nodo 14 que se corresponde con la «edad de inicio» de 8 y 12 años con un 86,7% de fidelización.
- Nodo 6: el 70,8% de las chicas que eligen como «primer dominio» oposición pura, o psicomotor o ED fidelizan la práctica. De este nodo salen dos ramificaciones hacia los nodos 16 y 17, que se corresponde con la variable «número de dominios practicados». En el nodo 17 se observa que las chicas con más de un dominio practicado en el itinerario fidelizan más la práctica que las que realizan prácticas de un solo dominio en todo su itinerario.

- Nodo 7: Solamente el 47,4% de las chicas que eligen como «primer dominio» las prácticas con incertidumbre del medio físico fidelizan la práctica. Si además tenemos en cuenta la siguiente variable de influencia, que es la «edad de inicio», se observa como las chicas que se inician en las prácticas con incertidumbre del medio a la edad de 9, 10 u 11 años abandonan en un 71%.

Como conclusiones de este árbol decisional obtenemos que:

- La variable «sexo» no tienen influencia en la variable «éxito», pero si modula los itinerarios de práctica de fidelización/abandono diferentes.
- En el caso de los chicos, se consigue una mayor fidelización (78%) de la práctica en los participantes de Zaragoza y Teruel cuyo «último dominio» de acción practicado en su itinerario sea cooperación-oposición o ED.
- Los chicos de Huesca cuya «edad de inicio» de la práctica sea 6 o 7 años tienen mayor probabilidad de abandonar (69,3%).
- En el caso de las chicas cuyo inicio de la práctica sea con el dominio cooperación-oposición a los 8 o 12 años tienen la mayor probabilidad de fidelizar la práctica (86,7%).
- Las chicas donde el inicio de la práctica sea a los 9, 10 o 11 años e incorpore incertidumbre del medio tienen más probabilidad de abandonar (71%).

#### **7.4. La lógica interna: elemento clave para la fidelización**

Una vez llegados hasta este punto, debemos realizar una lectura más profunda de los hallazgos encontrados en este último análisis, y sobre los que podemos afirmar que la propia práctica es la que parece determinar la fidelización y el abandono de la misma.

Al comienzo de esta investigación nos cuestionábamos por qué era necesario buscar razones externas a la práctica para explicar fenómenos de la propia práctica. Hemos tratado de comprender como es la práctica físico-deportiva en el entorno de los JJEEA y hemos constatado que el fenómeno del abandono/fidelización de la práctica físico-deportiva existe.

Cuestionarnos la fidelización y el abandono en el ámbito de intervención de los JJEEA ha supuesto acercarnos a lo que podemos considerar un hábito de práctica físico-deportiva en la niñez y juventud. En un periodo de diez años, donde el comienzo de la práctica coincide con la niñez y acaba en plena adolescencia, consideramos que nos plantea un escenario importante donde referirnos a la fidelización entendida como el hábito. A través de esta investigación hemos empezado a dar respuesta a una de las preguntas clave ¿de qué factores depende? ¿Podemos intervenir sobre el abandono/fidelización?

Recordemos que uno de los metaobjetivos de la práctica de actividad físico-deportiva es la de crear un hábito que perdure hasta la edad adulta. Según diversas investigaciones (Goodman et al., 2013; Jose et al., 2011; Telama et al., 2005; Tammelin et al., 2003; Kuh y Cooper, 1992) la práctica de actividad física en la niñez y adolescencia está relacionada con la práctica en la edad adulta, por lo que ahondar en los factores derivados de la práctica fidelizada en la niñez y adolescencia supone poder intervenir en la futura práctica en la edad adulta.

Hasta ahora muchas investigaciones han buscado las respuestas a las preguntas sobre los factores de los que depende la fidelización de la práctica en variables analizadas desde diferentes puntos de vista. Investigaciones actuales abordan el problema del abandono como un problema asociado a la salud. La Organización Mundial de la Salud realiza unas recomendaciones de práctica de actividad física basadas en la medición del tiempo de práctica y la intensidad de la misma (WHO, 2010). Bajo esta perspectiva existen importantes investigaciones que centran su objeto de estudio en la cuantificación de la población que no consigue cumplir dichas recomendaciones, como las de Hallal et al., (2012) donde cuantifica la población adolescente mundial, Currie et al., (2006), que se centra en la población adolescente europea o como la de Nichols, Townsend, Scarborough, y Rayner, (2012) que analizan la evolución en el tiempo del número de adolescentes que realizan actividad física bajo estas recomendaciones.

En España también se analizan los niveles de adolescentes activos y el Instituto Nacional de Estadística es la entidad que nos aporta estos datos (INE, 2013). Basándose en esta perspectiva, la de la práctica de actividad física como sinónimo de salud, se desarrollan

grandes investigaciones específicas para la cuantificación de la población físicamente activa y sus factores dependientes. Estudios como el AVENA (Ortega et al., 2005, 2008), EnKid (Serra et al., 2003), o HELENA (Ortega et al., 2011), ponen de relieve el bajo número de adolescentes y niños que realizan actividad física, su baja condición física y sus niveles de sobrepeso y obesidad. La perspectiva de la práctica en la que se basan estos estudios es la de la salud, en la necesaria cuantificación de los minutos, de las calorías o de los kilómetros recorridos, por lo que los factores explicativos del abandono o la interrupción de la actividad física difieren en gran medida de los resultados aquí expuestos.

Las variables de las depende el abandono/fidelización de la práctica dependen en gran medida de su lógica interna, pero la práctica que se cuantifica en los estudios anteriormente citados no la podemos clasificar como acción ludomotriz, como una “praxis” equivalente a la que suscitan los juegos deportivos. Por ejemplo, muchos de los interesantes estudios de la Dra. P. Chillón (Chillón, 2008.; Chillón et al., 2009; Chillón, Panter, Corder, Jones, y Van Sluijs, 2015a, 2015b; C. Rodríguez, Villa, Herrador, Ortega, y Chillón, 2016; Villa et al., 2012; Villa, Ward, y Chillón, 2015; C. Rodríguez et al., 2015) se basan en la importancia de la distancia entre el colegio y el hogar de los niños y adolescentes y la forma en la que lo recorren. Esto produce un gasto energético y una actividad física medible en minutos y kilómetros que es cuantificable en el total de minutos de actividad física diarios. Es una práctica que produce un desarrollo únicamente en la dimensión biológica de la persona, sin casi implicar al resto de dimensiones de la personalidad. Esta práctica de actividad física carece del sentido que nosotros entendemos como una práctica que aporta un desarrollo integral (Parlebas, 1972). Para nosotros las prácticas físicas son la confluencia de la lógica interna y la lógica externa de las mismas. No podemos comprender la práctica si no comprendemos el sistema. Es por esta razón por la que nuestra visión está tan alejada de las conclusiones que se desprenden de las anteriores investigaciones.

Desde la perspectiva de la importancia para la salud, podemos encontrar otra corriente que enfrenta a la práctica con los hábitos sedentarios. La definición de hábito sedentario se apoya en la cantidad energía consumida (Sedentary Behaviour Research Network, 2012). Partiendo desde esta base existen estudios donde buscan los factores asociados a este tipo de hábito y que desplazan a la práctica de actividad física. Estudios como el del European Hearth

Network (Nichols et al., 2012) o los datos del Informe de Juventud de España del 2008 – INJUVE 2008 (A. López, Moreno, Comas, Funes, y Parella, 2008), tratan de cuantificar los hábitos sedentarios de los adolescentes tanto en Europa como en España.

Los hábitos sedentarios pueden ocupar el tiempo de la práctica de actividad física, y bajo esta creencia se desarrollan muchos estudios. Por ejemplo, algunas de las novedosas investigaciones el Dr. F. Ortega se centran en la relación que existe entre los patrones de sueño, y las actividades realizadas en el tiempo libre, como ver la televisión y la práctica de actividad física (Cuenca-García et al., 2013; Ortega et al., 2010; Rey et al., 2010). Ver televisión o estar delante de la pantalla del ordenador junto con hacer las tareas del colegio o instituto han sido identificadas como los hábitos sedentarios que más prevalecen en los adolescentes fuera del horario escolar, y además la práctica de actividad física dentro de ese horario no figura como una actividad que desplace al tiempo para realizar las tareas del colegio (Atkin, Gorely, Biddle, Marshall, y Cameron, 2008). Los adolescentes que van a casa después del colegio o el instituto presentan menores niveles de actividad física mientras que los adolescentes que han asistido a programas de actividad física después de las clases han presentado menores niveles de hábitos sedentarios (Taverno, Dowda, Colabianchi, Saunders, y Pate, 2012).

Otra de las corrientes actuales de investigación que aborda el fenómeno del abandono/fidelización de la práctica es a través del estudio de la motivación. Autores como Deci y Ryan, (2000; Ryan y Deci, 2000) o Eccles (Eccles y Wigfield, 2002; Wigfield y Eccles, 2000) o Nicholls (1984) entre otros, plantean teorías sobre las que explicar el fenómeno del abandono de la práctica de actividad físico-deportiva. Autores como Dr. Vallerand, tomando como base la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan, anteriormente citada, desarrolla un modelo más evolucionado, y determina los factores asociados a la fidelización y abandono de la práctica (Vallerand, 1997; Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier, y Cury, 2002; Vallerand et al., 2006). Los Dr. Sarrazín y Boiché profundizan a través de esta perspectiva del abandono (Boiché y Sarrazin, 2007, 2009a, 2009b; Boiché, Sarrazin, y Chanal, 2015). Partiendo de la Teoría de la Autodeterminación (Ryan y Deci, 2000) también se desarrollan varias investigaciones que explican los factores asociados a la fidelización o características de la práctica, entre otras podemos encontrar las de Carratala, Guzman, Carratala, y Garcia, (2006)

y JA Moreno, Cervello, y González-Cutre, (2007). En ellas se analiza los factores asociados al citado modelo y algunas características sociodemográficas como la edad, el sexo, o el si el deporte es colectivo o individual. La percepción y el desarrollo de la deportividad también es objeto de estudio de Luckwü y Guzmán, (2011) basandose en esta teoría.

Otros estudios basados en la teoría de las Metas de Logro de Nicholls (Nicholls, 1984) como los de Cecchini et al., (2008); Isorna et al., (2013); Jiménez, Cervello, Garcia, Santos-Rosa, y Villar, (2006); Macarro, Romero, y Torres, (2010); JA Moreno, Gonzalez-Cutre, y Sicilia, (2008); JA Moreno, Zomeño, Cervello, Marin, y Ruiz, (2009) y Nuviala, Tamayo, Nuviala, Pereira, y Carvalho, (2012) entre otros, obtienen conclusiones acerca de los factores asociados a este modelo en población adolescente.

En España también existe una gran corriente de estudio que basa su investigación en factores psicológicos o socioculturales. Cabe destacar las investigaciones del grupo EFYPAF (Educación Física y Promoción de la Actividad Física) (Abarca, 2011; Aibar, 2013; Chicote, 2015; Murillo, 2013) perteneciente a la Universidad de Zaragoza y que recientemente ha sido nombrada como el número 1 de investigación en Ciencias del Deportes de España y se ha situado en la posición 24 del ranking mundial de Shanghai. Este grupo desarrolla estudios acerca de los niveles de práctica de actividad física en el entorno escolar. Por ejemplo, estudios como el de Abarca, (2011) toman como punto de partida factores psicológicos como el modelo de Welk (1999) y el modelo de Eccles, anteriormente citado, para explicar los factores que influyen en la práctica. Entre varias conclusiones afirman que la percepción de competencia y el disfrute ubicados en estos modelos son variables que influyen en la fidelización.

Otras investigaciones sobre el deporte escolar realizadas en Aragón son las aportadas por Dr. F. Gimeno (2003, 2012; Gimeno, Sáenz, Vicente, y Aznar, 2007) en las que se acerca al deporte escolar desde la perspectiva de los agentes implicados en ella. Valora la importancia y la responsabilidad de los padres y los entrenadores en la gestión de la violencia en el deporte escolar. Sin embargo volvemos a encontrarnos con investigaciones que para nosotros no han cobrado sentido hasta que no hemos entendido la práctica desde el propio punto de vista de la

práctica. Las aportaciones que realizan resultan de gran interés para gestionar el entorno social y familiar de los practicantes.

Las conclusiones que se derivan de las investigaciones que hemos mencionado, basadas en la motivación o en factores socioculturales, abordan el objeto de estudio desde una perspectiva algo alejada a la nuestra. Intentar comparar las conclusiones no tendría demasiado sentido cuando los puntos de vista son diferentes. Esto es debido a que para nosotros el estudio de un fenómeno propio de la práctica no puede ser entendido desde un punto de vista alejado, un punto de vista de otras ciencias. ¿O acaso la práctica de actividad físico deportiva no tiene un objeto de estudio pertinente? ¿Por qué explicar fenómenos de la propia práctica apoyándonos en ciencias cuyo objeto de estudio pertinente no es la práctica? La Praxiología motriz entendida como la Ciencia de la acción motriz es marco donde entendemos la práctica físico deportiva, y cuyo objeto pertinente es la conducta motriz. Pretendemos explicar fenómenos de la práctica desde la propia práctica. Por lo que las conclusiones obtenidas en nuestro estudio no pueden ser entendidas bajo el amparo de otras ciencias. Profundizar en los rasgos de la lógica interna como factores de los que depende la fidelización y el abandono son sobre los que deberemos intervenir.

Entender primero la práctica y las implicaciones que tiene para la persona que actúa es el punto de partida y es el marco desde donde queremos empezar a comprender la práctica. Las aportaciones de las otras investigaciones, basadas en el estudio de la práctica pero desde otra perspectiva solo toman sentido cuando hemos comprendido la práctica desde su punto de vista pertinente. La conducta motriz, intimamente ligada a la personalidad de la persona que practica, es la base desde donde podemos comprender y dar el sentido necesario a las anteriores investigaciones.

En el árbol decisional de los JJEEA, donde se analizan los factores que influyen más directamente en la fidelización/abandono, encontramos que la primera división en nodos se produce según la edad de inicio de la práctica. Sin duda es un factor determinante, pero deberemos ser cautelosos ya que la edad es una de las variables que ha sufrido decisiones metodológicas en el proceso, y que por lo tanto los resultados podrían estar influenciados por el proceso. Deberemos dotar al árbol decisional de más información de entrada para establecer

conclusiones más sólidas a este respecto. En la investigación de Nuviala y Alvarez, (2004), donde analizan la práctica de los adolescentes entre 10 y 16 años en una comarca de Aragón, concluyen que la participación está relacionada con la edad, donde a mayor edad menor participación. En la investigación de Isorna et al., (2013), donde se analizan los factores asociados al abandono también confirman que la edad es un factor importante en el abandono. Pero en ambas investigaciones no contempla la edad de inicio de la práctica como una de sus variables de análisis.

Sin embargo, uno de los aspectos a destacar de este árbol decisional está en la variable «primer dominio», ya que se presenta como la variable más importante en la división de los nodos del árbol después de la «edad de inicio», es decir, con una gran influencia sobre el éxito de la práctica. Esto quiere decir que las experiencias motrices iniciales de los practicantes determinan su continuidad o abandono en la práctica.

Las variables último dominio practicado o la cantidad de vivencias motrices con rasgos diferentes que un participante acumula en el itinerario, aparecen en el desarrollo del árbol decisional, por lo que también tienen una influencia directa sobre la continuidad de la práctica. Estas tres variables tienen un aspecto en común y es que únicamente dependen de la propia práctica, es decir, lo importante es *qué* se practica. Este es uno de los resultados a los que hemos podido llegar después de todo el meticuloso procesamiento y análisis de los datos. Volviendo al marco conceptual desde donde partimos, la conducta motriz de los protagonistas de la práctica a la que hacemos referencia, es el objeto de intervención.

La práctica físico-deportiva a la que hacemos referencia está ubicada en un ámbito de práctica/intervención concreto. Los datos analizados en esta investigación proceden del ámbito de práctica/intervención de los JJEEA, con un carácter normativo, pero la práctica a la que continuamente hacemos referencia, es la misma que la que se lleva a cabo en una clase de educación física. La diferencia es que la práctica en un entorno curricular responde a objetivos educativos externos procedentes de Leyes educativas. Los agentes que tomamos parte de la práctica físico-deportiva en la niñez y juventud, tenemos en nuestras manos la herramienta para fidelizar la práctica/evitar el abandono

Pero en ambos ámbitos de práctica/intervención existe un *proceso de intervención*, es decir, un proceso de influencia entre personas. Consideramos que las relaciones entre el educador deportivo y el practicante van a ser esenciales en el proceso por mejorar la fidelización de la práctica, en cuanto que el objeto de intervención es la conducta motriz. Investigaciones como las de la Dr. Ponce de León ratifican esta afirmación, donde desarrolla brillantemente la relación entre los agentes implicados en la práctica de actividad físico-deportiva en el tiempo libre y su relación con el abandono de la misma (Lanuza et al., 2012; Ponce de León et al., 2010; R. Ramos et al., 2007). Las relaciones entre educador deportivo y practicante están supeditadas a la consecución de una serie de efectos que el educador busca transmitir y obtener en el practicante a través de la práctica, y que tal y como explicamos en el inicio, denominamos efectos educativos o efectos pedagógicos. Conviene recordar la definición de este concepto que según Parlebas, (2001, p.185), son las “consecuencias que para las conductas de los alumnos comportan situaciones motrices y especialmente las prácticas de aprendizaje organizadas previamente con ciertas condiciones”.

La fidelización de la práctica debe priorizarse como uno de los *efectos deseados* más importantes para el educador deportivo en cualquiera de los ámbitos de práctica/intervención. Con la aportación de esta investigación damos al educador deportivo herramientas para sustentar sus *efectos esperados* en busca del no abandono de la práctica, para que al final del itinerario de práctica físico-deportiva podamos referirnos a la fidelización de la misma como uno de los *efectos obtenidos*.

Tener al alcance de las manos poder intervenir en el fenómeno del abandono/fidelización a través de una práctica significativa para los participantes, implica que el educador deportivo no debe dejar al azar sus procesos de intervención. Se deben organizar los contenidos y procedimientos de enseñanza para que sucedan las situaciones de aprendizaje. Los principios operaciones y las reglas de acción específicos de cada dominio de acción, deberán ser el esqueleto de los procesos de intervención entre el educador deportivo y el practicante (Parlebas, 1991; Delaunay, 2001). La consecución de los niveles de transferencia en los efectos deseados pasan por un proceso de intervención que favorezca una práctica consciente y significativa (Parlebas, 2001).

Las características de la práctica, que se traducen en variables de nuestro estudio, hacen referencia a los rasgos de la misma, a las características de su *lógica interna*. Hablar de dominios de acción es hablar de grandes familias de prácticas según los rasgos de la lógica interna, y que con su práctica ponen en marcha el desarrollo de la personalidad de los practicantes (Parlebas, 2003). Porque ante todo nos referimos a una práctica basada en la conducta motriz como objeto de intervención, sin olvidar que la conducta motriz responde a la totalidad del practicante que actúa.

Los resultados de nuestro análisis hacen que seamos capaces de diferenciar qué dominios de acción van a favorecer la fidelización de la práctica, es decir que grandes familias de prácticas con rasgos comunes de su lógica interna producen mayor fidelización. Sin embargo tendremos que ser conscientes que la conducta motriz está íntimamente relacionada con la personalidad del que actúa. Y por lo tanto, aunque presentemos prácticas con rasgos de lógica interna comunes, la vivencia de los practicantes puede ser diversa.

Los resultados concretos de árbol decisional de los JJEEA muestran que las prácticas pertenecientes al dominio de cooperación-oposición son el escenario ideal de iniciación de la práctica para favorecer su continuidad. En la investigación sobre los hábitos deportivos de la población escolar de Castilla y León (Cuadrado, Redondo, y Zarzuela, 2004), los deportes de cooperación-oposición acumulan una participación del 43% de los participantes. Y recordemos que los datos de participación en las comunidades autónomas de Navarra y La Rioja, así como en las provincias de Álava, Vizcaya, y Guipúzcoa también existen altos niveles de participantes en los deportes de cooperación-oposición. En el estudio de Chillón, Tercedor, Delgado, y González-Gross, (2002) sobre la actividad físico-deportiva en escolares adolescentes también concluye que el tipo de práctica es un factor importante en la cuantificación de los participantes, existiendo claras diferencias según el sexo de los mismos. Sin embargo estas investigaciones carecen de la dimensión temporal de la práctica, es decir, no afirman que el tipo de práctica influya en el abandono o la fidelización. Son una cuantificación de practicantes en un momento determinando.

Las prácticas que mejor tasa de fidelización presentan son aquellas en las que inciden de forma más específica sobre la dimensión social del individuo. Son las prácticas que se

caracterizan por la interacción con el otro como compañero y adversario, en un medio físico estable. Este tipo de prácticas basadas en dos tipos de comunicación opuestas, entre compañeros y con el adversario, crea complejas redes de comunicación motriz, y su puesta en práctica incluye el descifrado de comportamientos motores y una constante toma de decisiones en un tiempo y lugar determinados (Parlebas, 1972). Los factores tiempo y espacio junto con la interacción social pueden proporcionar a estas experiencias motrices el gran atractivo para los practicantes. Suponen un escenario perfecto para la mejora de la dimensión cognitiva del individuo, pues recordamos a Piaget cuando afirma que las prácticas donde existe la interacción con el medio físico y social son la base del conocimiento (Vaca, 2006).

La dimensión afectiva que se desarrolla mediante estas prácticas está relacionada con el espacio motor en el que produce, porque tal y como afirma Parlebas (2001), el espacio motor es afectivo. La gran cantidad de interacciones que se generan desembocan en emociones. El tipo de competición asociada a las prácticas de cooperación-oposición son los duelos colectivos. La competición se presenta como una fabulosa herramienta desencadenante de emociones derivadas de ganar o perder (Jaqueira, Lavega, Lagardera, Araújo, y Rodrigues, 2014). Más específicamente en los juegos cooperativos se aprende a competir y también a anteponer el interés del equipo por encima del individual (Lagardera y Lavega, 2011). La puesta en marcha de la competición en las prácticas de cooperación-oposición supone asumir el riesgo que conlleva por lo que estaríamos refiriéndonos a prácticas asociadas a deportes de riesgo competitivo.

Pero ¿estos resultados significan que todos los practicantes deben realizar prácticas de cooperación-oposición en su iniciación deportiva? Cada practicante, con su personalidad, tendrá preferencia por un tipo de prácticas u otras, sin embargo sabemos que la mayoría de participantes muestran preferencia por un tipo de vivencias motrices. Por lo que las prácticas de cooperación-oposición pueden suponer una iniciación deportiva que desemboque posteriormente en prácticas con otro tipo de rasgos de su lógica interna.

Dada la naturaleza administrativa de los JJEEA, estos resultados pueden influir en la composición de la oferta deportiva de los mismos, en su organización y desarrollo. Por ejemplo, conociendo que las prácticas de cooperación-oposición gozan de buenas cifras de

fidelización en la iniciación deportiva, la oferta de JJEEA podría ser variada en este tipo de prácticas. Durante el presente curso se ha puesto en marcha una nueva especialidad en los JJEEA denominada Datchball, que comparte rasgos de su lógica interna con las prácticas del dominio de cooperación-oposición. Sería necesario valorar el éxito de esta nueva práctica tanto en la participación como en relación a la fidelización de la práctica futura en JJEEA.

Una de las conclusiones de esta investigación es que los educadores deportivos, bien seamos entrenadores o docentes, podemos intervenir en el fenómeno del abandono/fidelización de la práctica, porque los factores que determinan su éxito dependen de la propia práctica, de su lógica interna. Para ello debemos ser conscientes de la necesidad de organizar y planificar el proceso y no dejar al azar ninguno de los procesos de intervención donde el practicante es el protagonista. El modelo que parte del ser en situación es nuestro punto de partida. La confluencia de lógica interna y lógica externa debe ser entendida para comprender los fenómenos de fidelización y abandono.

## **7.5. El sexo: factor de lógica externa de las prácticas de JJEEA**

Una de las cuestiones de investigación y de las hipótesis de este estudio ha sido la influencia de la variable sexo sobre los resultados obtenidos. Desde los primeros análisis hasta los últimos, en todas las preguntas que hemos intentado responder a través de variable sexo hemos obtenido como resultado que no era una variable significativa estadísticamente hablando. Es decir, que el sexo no es una variable explicativa de la interrupción de la práctica, ni del abandono, ni la fidelización.

La cuantificación de la práctica muestra resultados diferentes en chicos que en chicas. En los JJEEA más de un tercio de los participantes son chicas y menos de dos tercios son chicos, aunque la tendencia muestra que estas diferencias son menores con el paso de las temporadas analizadas. La diferencia en el número de practicantes según sexo ha sido cuantificada en numerosos estudios como en el Health Behaviour in School Aged Children (HBSC) donde concluyen que los chicos son más activos físicamente que las chicas en todos los países europeos siendo España donde más diferencias de género se encuentran (Hernando et al., 2013). Las adolescentes españolas son las menos activas físicamente de toda Europa

siendo las más sedentarias de los 24 países que participaron en el HBCS (Currie et al., 2012). Son numerosos los estudios a nivel mundial donde se ratifica que los niveles de práctica de actividad física tienen una tendencia negativa especialmente en las chicas (Dumith, Gigante, Domingues, y Kohl, 2011; Jago, Anderson, Baranowski, y Watson, 2005; Olds et al., 2009; Silva et al., 2014; Ramos, Brooks, García-Moya, Rivera, y Moreno, 2013; Tercedor, Chillón, López, Ortega, y Wärnberg, 2007; Su et al., 2014).

Según los datos recogidos por la Encuesta Nacional de Salud en España realizada en 2010-2011, los valores obtenidos en cuanto a la participación en actividades físicas durante los últimos siete días, siguen afirmando esta tendencia. El porcentaje de chicas entre 15 y 24 años que no realizan ningún tipo de actividad es el doble que el de hombres. Los datos del estudio Enkid (Román, Serra, Ribas, Pérez-Rodrigo, y Aranceta, 2006) confirman esta diferencia de práctica según sexo, y además están en la misma línea que los resultados obtenidos por Palou, Ponseti, Borràs, et al., (2005) en la isla de Mallorca. Otros estudios con muestras más pequeñas, como el estudio OPACA (Cano, Pérez, Casares, y Alberola, 2011) o el realizado en el Principado de Andorra (Edo, 2004) también encuentran diferencias en la cantidad de participantes entre chicos y chicas.

En el Estudio sobre Actividad Física Infantil del Centro de Medicina del Deporte de Aragón, dependiente de la Dirección General del Deporte del Gobierno de Aragón, se llevó a cabo otra investigación cuyo objetivo fue el análisis de la actividad física en escolares de medio urbano utilizando técnicas de medición objetivas, donde el sexo fue una de las variables que se analizaron. La población a la que iba dirigida la investigación fueron adolescentes de entre 10 a 14 años y el tamaño de la muestra fue de 85 personas. La muestra es más pequeña que en el resto de investigaciones anteriores ya que la medición se llevó a cabo con acelerómetro. De entre todos los resultados obtenidos en la investigación se concluye que las chicas registran menor actividad física que los chicos, y no superan a los chicos en ninguna de las variables analizadas (edad, estación del año, día de la semana, entre otras) y en consecuencia pasan más tiempo inactivas (L. Hernández, Ferrando, Quílez, Aragonés, y Terreros, 2010).

La tasa de interrupción de la práctica y de abandono/fidelización obtenida en este estudio muestra que el sexo no es una variable que lo determine. Es decir, no se produce con mayor incidencia en chicas que en chicos ni viceversa. Estos resultados contrastan con los de Isorna et al., (2013) donde en su estudio con población adolescente de entre 12 a 19 años, de las provincias de Granada, Almería y Murcia, con una muestra total de 5.561 participantes llega a conclusiones opuestas. Cuantifica el abandono de las chicas en una de cada dos, mientras que entre los chicos solo abandona uno de cada cuatro. En la misma línea se encuentran los resultados obtenidos por Ponce de León et al., (2010), donde en su estudio con población adolescente de la Rioja, con una muestra de 1.978 participantes analiza de qué manera influyen los profesores de EF en el abandono de la práctica. Cifra la tasa de abandono uno de cada cinco participantes donde por cada chico que deja de practicar hay tres chicas que abandonan. Esta misma conclusión obtienen JA Moreno, Martínez-Galindo, y Alonso, (2006) pero sin cuantificar el ratio de abandono chicas/chicos. Lizalde (2012) en el estudio correspondiente a su tesis doctoral afirma que las adolescentes chicas presentan mayor tasa de abandono del deporte federado que los chicos, aspecto que es medido a través de cuestionario.

Por el contrario, en un estudio con población adolescente americana y canadiense obtienen resultados en la línea de los alcanzados en el presente estudio, donde constatan de nuevo que la tasa de abandono es igual para chicos que para chicas (KR Allison et al., 2007). En esta investigación comparan los datos obtenidos mediante encuestas oficiales con una muestra total de más de 14.000 adolescentes entre 14 y 18 años. En otro estudio longitudinal llevado a cabo con población adolescentes en Canadá, con una muestra de 138 adolescentes entre 9 y 18 años, confirman de nuevo que los chicos son más activos que las chicas y que existe un descenso de la actividad física en la adolescencia pero que no hay diferencias de sexo en este descenso (Thompson, Baxter, Mirwald, y Bailey, 2003).

Pero en otra investigación llevada a cabo en Inglaterra (Armstrong, Welsman, y Kirby, 2000) se vuelve a constatar lo contrario. Con una población entre 11 y 13 años donde se registró de manera objetiva los niveles de actividad física durante tres años se concluyó que existe un descenso en los niveles de actividad física durante la adolescencia y que en las chicas se producía un descenso más acusado de la cantidad de actividad física practicada que los chicos, llegando a ser inactivas. La población final que participó en el estudio fue de 81 chicos

y 79 chicas, por lo que la muestra no es muy grande. Otros estudios a nivel mundial siguen afirmando que el descenso en chicos es más acusado que en chicas adolescentes (Sallis, 2000).

En la revisión bibliográfica que realizan Dumith et al. (2011) concluye que la tendencia de los últimos estudios es que existe un mayor descenso de la actividad física en chicas, al contrario que en estudios anteriores a 1997, donde eran los chicos los que presentaban un mayor descenso. Telama (2005) en un gran estudio longitudinal de 21 años de duración con población finlandesa, constatan que la práctica de actividad físico-deportiva en chicas adolescentes es menos estable que en chicos.

Los estudios que se han realizado en la comunidad autónoma de Aragón se han orientado a la valoración de los niveles de práctica de actividad física de escolares y adolescentes (L. Hernández, Ferrando, Quílez, Aragonés, y Terreros, 2010; Zaragoza, Serra, Ceballos, Serrano, y Julián, 2006; Abarca, 2011; Lizalde, 2012; Generelo, Zaragoza, y Julián, 2014), pero ninguno de ellos trata el abandono como un fenómeno derivado del concepto temporal de la práctica, que en nuestro análisis hemos denominado *itinerario*. Coinciden en que las chicas realizan menos actividad física que los chicos y en que los niveles de práctica descienden conforme avanza la edad de los participantes siendo este descenso más acusado en el sexo femenino. La necesidad de realizar estudios teniendo en cuenta la temporalidad de los datos, su evolución y la comprensión del fenómeno como un sistema fue puesta de relieve por Molinero, Martínez, Garatachea, y Márquez (2010). En el estudio que realizan sobre la práctica en población femenina adolescente vuelven a confirmar el descenso de los niveles pero asumen como una limitación a tener en cuenta la transversalidad de su estudio y la necesidad de realizar estudios longitudinales que permitan profundizar en el estudio de este fenómeno.

En un último intento por encontrar algún resultado donde la variable sexo pudiera ser determinante en algún aspecto de nuestra investigación, decidimos forzar el árbol decisional de los JJEEA. O lo que es lo mismo, obligamos al procesamiento y cálculo del árbol decisional a que la tomara el sexo como la primera variable de división. Usar la variable sexo para crear dos ramas en el árbol de decisión ha dado como resultado que las variables de

influencia para el abandono/fidelización según el sexo son diferentes. Pero en sí misma, esta variable no es capaz de influenciar en la fidelización/abandono.

La rama del árbol decisional que se desarrolla para el sexo masculino nos ha aportado unos resultados sorprendes, ya que la variable más importante que determina el abandono/fidelización es «provincia» que es una variable que podemos clasificar como sociodemográfica. Es decir, una variable de la *lógica externa* de la práctica determina la fidelización/abandono en los chicos. Sin embargo, en el caso del sexo femenino las variables que influyen en el éxito son propias de la práctica, de las características de su *lógica interna*. Pero ¿por qué el sexo determina dos ramas del árbol decisional tan diferentes? O dicho de otra manera ¿por qué para las chicas hay mayor presencia de variables de lógica interna en el fenómeno del abandono/fidelización y en los chicos hay más variables de lógica externa?

Dar respuesta a la pregunta supone abrir nuevas líneas de investigación que se desprenden de los resultados obtenidos en esta investigación. Resulta sorprendente apreciar cómo el itinerario de práctica es una estructura reflejo de como una norma administrativa, en forma de ámbito de intervención, impacta sobre la acción motriz. Cuando analizamos el abandono/fidelización como fenómeno de la práctica, y dejamos trabajar al modelo nos devuelve razones de la propia de práctica como explicación del abandono/fidelización. Sin embargo cuando le forzamos con variables de lógica externa como el sexo, nos muestra como variables de lógicas diferentes influyen sobre la práctica.

Podemos concluir que con los resultados de esta investigación tan solo hemos aportado una nueva forma de abordar el fenómeno del abandono/fidelización. La perspectiva de abordar este aspecto a través de la pertinencia de la práctica ha supuesto sentar las bases de futuras investigaciones.

#### **IV. CONSIDERACIONES FINALES**



## CAPÍTULO 8. RESPUESTAS Y CONCLUSIONES

No podemos comenzar este capítulo de otra forma más que volviendo al principio y haciéndonos eco de esas inquietudes y porqués que dieron origen a esta investigación. Esas preguntas que se convirtieron en objetivos, cuestiones e hipótesis que sirvieron de guía en el proceso. Las cuestiones de investigación se han ido respondiendo capítulo a capítulo y es momento de dar respuesta a esas preguntas que planteábamos en el prefacio de este trabajo a través de las conclusiones generales. Pero antes debemos saber si las creencias planteadas han quedado ratificadas o refutadas. Para ello retomamos de nuevo las hipótesis:

*I. El abandono de la práctica deportiva en la adolescencia se produce con alta frecuencia.*

Ha quedado constatado una vez más, que el abandono de la práctica físico-deportiva infantil y juvenil existe. Además, es un hecho preocupante porque supone una pérdida de oportunidades de desarrollo de la persona en todas sus dimensiones. Se adquieren aprendizajes y vivencias muy valiosas que de otra forma son difíciles de conseguir por lo que debe tratarse como un fenómeno preocupante en nuestra sociedad.

Por esta razón uno de los meta objetivos propuestos en todos los ámbitos de intervención no estaría cumpliendo a través de los JJEEA: sentar las bases para la creación de un hábito de práctica físico-deportiva en la edad adulta. Tal y como afirman estudios a nivel mundial, la práctica futura está influenciada por la creación de ese hábito de práctica en el presente, en la fidelización de la práctica, y esta es una de las ideas centrales desarrolladas a lo largo de esta investigación.

*II. La fidelización de la práctica deportiva se produce pero ocurre en pocos participantes.*

La fidelización de la práctica tal y como la hemos definido en este estudio ocurre en el 6% de los casos. Si bien es cierto, los itinerarios más frecuentes en JJEEA tienen características estructurales no compatibles con nuestro concepto de fidelización. Los itinerarios de baja densidad, es decir con una o dos temporadas de participación de cinco

posibles como mínimo, representan el itinerario desarrollado por más del 50% de los participantes.

El 74% de los participantes con itinerarios válidos para el análisis del abandono/fidelización, logra fidelizar la práctica y representan el 6% del conjunto inicial de 88.575 participantes.

III. *Existe un mayor índice de abandono de la práctica en las mujeres.*

La variable sexo no es determinante para el abandono de la práctica en JJEEA. No hay más chicos que chicas que abandonan ni viceversa. Abandonan por igual. Lo que sí existe es una diferencia en la tasa de participación que es mucho mayor en chicos que en chicas, situándose en el 36% - 64% chicas-chicos.

La variable sexo modula itinerarios de práctica con características diferentes para chicos que para chicas. Las variables que influyen en los itinerarios de abandono/fidelización de la práctica son diferentes según el sexo de los participantes. En el caso de los chicos, se centran en variables que dependen en mayor medida de la lógica externa de la práctica, y en el caso de las chicas predominan variables de lógica interna de la práctica.

IV. *El porcentaje de practicantes con respecto a los niveles de población por comarcas aumentará en las zonas con mayor densidad de población. La centralización de la población en las capitales de provincia y el mayor desarrollo favorece una mayor oferta y por tanto mayor número de participantes en JJEEA.*

Esta hipótesis no puede ser ratificada o refutada porque no se ha podido llevar a cabo un análisis de las comarcas con exactitud. El proceso de comarcalización de Aragón produjo la descentralización de algunos servicios como la gestión del deporte. Las entidades comarcales son las encargadas de gestionar el deporte escolar y por lo tanto la participación en JJEEA. Es decir, existen factores externos a la propia práctica que pueden tener una influencia importante en el número de participantes por comarcas. No existe ninguna relación entre la densidad de población o número de habitantes de la comarca y el número de participantes en JJEEA.

- V. *Existen un mayor número de practicantes que prefieren práctica deportiva sin competición.*

En los JJEEA existe una modalidad de participación que se llama escuelas deportivas donde no existe competición reglada. Aunque son muchos los participantes en esta modalidad no representan la mayoría. Además el inicio de la práctica en esta modalidad no es uno de los factores de influencia en los itinerarios de abandono/fidelización.

Durante mucho tiempo los JJEEA fueron sinónimo de práctica deportiva en su vertiente más competitiva. Los JJEEA de hoy en día, aunque han evolucionado en su estructura, siguen teniendo esa orientación competitiva. Surgen como un programa para el fomento de la práctica físico-deportiva en niños y niñas y da respuesta al artículo 12 de la Ley del Deporte de Aragón. Sin embargo los índices de participación no superan el 25% de los escolares de media y es un porcentaje que queda muy lejos de los obtenidos por otras comunidades autónomas. Todo parece indicar que existe otro nicho de práctica deportiva de deporte escolar que se escapa de la organización de JJEEA y de la regulación del deporte escolar en Aragón.

- VI. *Los rasgos de la lógica interna determinan la cantidad de practicantes, existiendo una mayor cantidad en el dominio cooperación-oposición y cuya competición está basada en duelos colectivos en chicos y en chicas. Estos rasgos son determinantes en la fidelización/abandono de la práctica*

Los dominios de acción se presentan como una variable característica de la práctica que influye en los resultados en los tres tipos de tratamiento de datos realizados. Tanto en el análisis de la participación en JJEEA, como en el estudio de los itinerarios de práctica de abandono/fidelización, como en el pronóstico del árbol decisional, existen diferencias en la práctica estructurada por dominios. Es decir, la lógica interna de las prácticas que se llevan a cabo en los JJEEA determinan variables importantes en los itinerarios de práctica

El dominio de cooperación-oposición se presenta como:

- El más practicado por chicas y chicos en las tres provincias en JJEEA.

## *Práctica, abandono y fidelización en JJEEA*

- Una práctica que fideliza en mayor medida cuando supone el comienzo de un itinerario de práctica.
- Una práctica cuyos itinerarios de práctica tienen menos interrupciones que otros dominios.

Las prácticas del dominio cuyo rasgo fundamental es la incertidumbre del medio:

- Son prácticas con menor número de participantes en JJEEA.
- Presentan mayores probabilidades de abandono de la práctica, y la fidelizan menos.

Las prácticas del dominio psicomotor:

- Están presentes en mayor porcentaje en los itinerarios donde se interrumpe la práctica.
- Las prácticas de este dominio fidelizan la práctica en menor medida.
- Los participantes tienen más probabilidad de abandonar la práctica.

Las prácticas del dominio de oposición pura:

- Fidelizan menos la práctica que el dominio de cooperación-oposición.
- En chicas no es una práctica característica de los itinerarios de abandono, pero en chicos sí.

*VII. Las características del itinerario de práctica condiciona el abandono deportivo y la fidelización, y es posible establecer características comunes según el sexo de los deportistas.*

Tal y como ha quedado demostrado en el análisis probabilístico, las características del itinerario definen la probabilidad de abandono o fidelización de la práctica. Sin embargo el sexo se presenta como una variable que no lo determina, aunque si modula las características de la participación en chicos y en chicas.

En el desarrollo de los capítulos 4, 5, 6 y 7 hemos ido exponiendo las conclusiones secundarias en relación a los diferentes tipos de análisis realizados. Sin embargo resulta necesario establecer las grandes conclusiones de este estudio como respuesta a los planteamientos iniciales.

- El abandono de la práctica físico-deportiva en la adolescencia existe también en Aragón. El paso de la educación primaria a educación secundaria es un momento crítico para la continuidad de la práctica. Se constata que en esta edad se producen más interrupciones de la práctica.
- El número de participantes de la práctica físico-deportiva infantil y juvenil en el entorno de los JJEEA está polarizado por sexo en la misma proporción que otras Comunidades Autónomas.
- Se constatan los buenos resultados, en líneas generales, de los programas para el fomento de la práctica físico-deportiva en chicas, ya que la diferencia entre la cantidad de participantes según sexo comienza a reducirse debido al aumento de participantes chicas. Sin embargo, la implantación de estos programas de forma masiva debe convertirse en una emergencia. Además los esfuerzos por el fomento de la práctica en chicas pueden ir mejor dirigidos, ya que conocemos que las características de la práctica, es decir, aquellas que hacen referencia a qué se practica, son las variables que más influyen en la fidelización/abandono.
- El sexo de los participantes, desde el punto de vista del objeto del estudio, es una variable no significativa. Es decir, el abandono, la interrupción y la fidelización de la práctica físico-deportiva no es cuestión de sexo. Sin embargo, esta variable sí que influye en las características descriptivas de los itinerarios de práctica. Para cada sexo podemos hacer referencia a variables de influencia en la fidelización/abandono diferentes y a características de itinerarios de práctica diferentes, por lo que esta variable deberá seguir siendo el objeto de estudio de los itinerarios de práctica.

- No resulta imprescindible buscar factores externos a la propia práctica para explicar la participación o no. Una de las primeras variables que debemos atender para comprender el proceso de abandono/fidelización es la propia estructura de la práctica, es decir, qué se practica. Se ha puesto de manifiesto que la lógica interna de la práctica determina los factores de influencia en el fenómeno del abandono/fidelización.
- Uno de los objetivos en los procesos de intervención que se llevan a cabo entre educador deportivo y practicante debe ser la fidelización de la práctica. Estos procesos de intervención deben responder a una práctica significativa, responsable y meticulosa sobre la conducta motriz del participante. Es decir, el practicante debe ser el protagonista de su propia acción motriz. Solo así podremos intervenir sobre la práctica y sus características y conseguir el efecto deseado que es fidelizarla y evitar en abandono.
- El tipo de competición asociada a las prácticas del dominio de cooperación-oposición, los duelos colectivos, es una de las características de las prácticas que podría fomentar la fidelización. El modelo social que implica el tipo de competición asociada a estas prácticas puede ser uno de los factores importantes en la fidelización. El desarrollo de la dimensión social del individuo a través de la práctica también puede ser un factor un factor que favorece la fidelización de la práctica físico-deportiva en la niñez y adolescencia. La existencia de interacción con los compañeros y a adversarios caracteriza a las prácticas que más fidelizan.
- Iniciarse en la práctica a través de prácticas del dominio de cooperación- oposición reduce la probabilidad de abandonar. Las complejas redes de interacción que se producen al poner en marcha estas prácticas parecen fidelizar a los practicantes. Los juegos populares y otros cuasideportes comparten características de las redes de interacción, por lo que se podría fomentar el inicio de las prácticas a través de este tipo de vivencias. Durante el presente curso escolar se ha introducido la especialidad de Datchball en los JJEEA. Se abren otras perspectivas para valorar el impacto de estas

nuevas prácticas que no tienen un reconocimiento social tan importante como los “tradicionales” deportes colectivos.

- La edad de inicio de la práctica físico-deportiva infantil y juvenil es un factor determinante para realizar pronósticos acerca de la fidelización/abandono de la práctica. El comienzo de la práctica a edades tempranas, menores de 8 años, no supone una mayor fidelización de la misma. La franja de edad entre los 8 y los 11 años se presenta como el rango de edades óptimo donde el iniciarse en la práctica físico-deportiva va tener efectos en la fidelización de la misma.
- La transferencia de competencias a las comarcas en materia de deporte propicia una mejor adaptación de la oferta, teniendo en cuenta las características de la propia práctica, a la población y al medio físico, pero supone que el fomento de la práctica físico-deportiva en edad escolar no esté regulado y sea desigual.
- Entendiendo la naturaleza del deporte escolar como administrativa, es necesario crear un decreto específico donde se regule el deporte escolar en Aragón. La práctica físico-deportiva de los JJEEA, regulados mediante Orden, responde a una vivencia de práctica muy competitiva. Según los datos de participación obtenidos todo parece indicar la existencia de una práctica física fuera del ámbito de los JJEEA no competitiva y no regulada que debemos conocer.



## **CAPÍTULO 9. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y NUEVAS PERSPECTIVAS**

Gracias a la gentileza de la Diputación General de Aragón por la cesión de los datos de los JJEEA se ha podido llevar a cabo esta investigación. Sin embargo la no existencia de datos informatizados hasta la temporada 2008/2009 hace que la base de datos con la que se ha trabajado sea demasiado joven. Este hecho ha producido que ninguna generación de participantes tuviera una secuencia completa de itinerario posible. Este aspecto nos ha dificultado muchos análisis y es una limitación que hemos tratado de salvar continuamente. Somos conscientes que la mejora de este aspecto solo es producto del tiempo, cuando las generaciones vayan completando su itinerario. La primera que lo hará será la generación de participantes nacida en el 2002, que terminará su itinerario completo en la temporada 2017/2018.

La estructura de los datos limita el análisis de los rasgos de la lógica interna de las prácticas en JJEEA. La forma de almacenar la información proveniente de las inscripciones genera registros en unas bases de datos sobre las que no podemos profundizar más. Nos hubiera gustado presentar un análisis más meticuloso en este aspecto, y es una de las limitaciones que debemos tener en cuenta.

La aplicación de técnicas de data mining para el tratamiento de los datos nos abre un nuevo campo de investigación. La realización de pronósticos a través de árboles decisionales solo supone el comienzo de una forma de analizar los datos. Somos conscientes de las posibilidades que ofrece esta nueva manera de tratar los datos, sin embargo las limitaciones de la investigadora sobre el conocimiento de algoritmos matemáticos complejos condicionan su estudio. La gran cantidad de variables con la que nos encontramos en la base de datos multiplica exponencialmente las posibilidades de análisis. Hemos tenido que centrar la atención solo en algunas de ellas, para no desviarnos de nuestro objeto de estudio.

Tenemos en cuenta que los protagonistas de esta investigación son personas y que en sus tomas de decisión influyen factores que no han sido analizados en el presente estudio. Sería

necesario llevar a cabo una investigación con obtención de datos a través de técnicas como los cuestionarios, o entrevistas para contrastar y completar las conclusiones de esta investigación.

Estas limitaciones con respecto a los datos y al análisis no hacen más que poner de relieve algunas líneas de investigación futuras basadas en este estudio:

- Llevar a cabo el mismo tipo de análisis de itinerarios de práctica con la secuencia de datos de generaciones completas. Se aportan más datos de entrada en el árbol decisional y genera un nivel de precisión más alto.
- Trabajar con equipos interdisciplinarios que nos ayuden a aplicar la minería de datos en el análisis y de esta manera extraer otro tipo de modelos predictivos de abandono/fidelización de la práctica deportiva infantil y juvenil. Poder contar con especialistas en estos análisis podría suponer la aplicación de herramientas más complejas.
- Extrapolar este análisis de datos de JJEEA a otras comunidades autónomas, para poder establecer comparaciones entre la práctica de los JJEEA y las del resto de Comunidades.
- Utilizar otros medios de obtención de datos sobre los JJEEA, como cuestionarios, encuestas y entrevistas para completar algunas de las conclusiones con variables que no forman parte de este estudio.
- Analizar la práctica físico-deportiva de Aragón que ha quedado fuera de este estudio. El ámbito de práctica/intervención de los JJEEA es solo una gran parte de los practicantes de Aragón, por lo que sería necesario completar con el resto de ámbitos práctica/intervención para conseguir una visión completa del deporte escolar de Aragón.
- Llevar a cabo un análisis más exhaustivo de las comarcas, tomando como variables no solo las propias de inscripción, sino también algunas externas a la propia práctica.

Las conclusiones obtenidas en esta investigación nos hacen plantearnos varias líneas de investigación futuras. Los resultados de los árboles decisionales han puesto de manifiesto que lo que se practica es una variable fundamental en el fenómeno del abandono/fidelización. Es decir, las variables dependientes de la lógica interna de las prácticas mediatizan el itinerario de

práctica. La variable sexo, a pesar de no ser estadísticamente significativa, nos da las pistas sobre el establecimiento de diferentes factores que intervienen en el fenómeno del abandono/fidelización según chicos/chicas.

Estos aspectos hacen que nos planteemos cuestiones que deben ser respondidas en próximas investigaciones:

- ¿Por qué las características de la práctica mediatizan el abandono/fidelización? El estudio sobre las variables de lógica interna de las prácticas supone el punto de partida.
- ¿Por qué el sexo es una variable que logra diferenciar dos ramas distintas en el árbol decisional? Las variables relacionadas con las características de la práctica, con su lógica interna, influyen sobre el abandono/fidelización en chicas. En los chicos, sin embargo, características de lógica externa de la práctica mediatizan su probabilidad de fidelización/abandono. Sin duda esta es una de las cuestiones claves que nacen de nuestras conclusiones y que debería ser el punto de partida de próximas investigaciones en este campo.
- Además los itinerarios más frecuentes en los JJEEA, los de baja densidad con una o dos participaciones registradas, deben ser analizados en profundidad. Sería necesario comprender si los JJEEA verdaderamente responden a una práctica con un objetivo deportivo o si simplemente tienen un carácter utilitario, donde solo participo cuando me interesa atendiendo a factores externos a la propia práctica.



## EPÍLOGO

Año tras año, curso tras curso, he recorrido Institutos de Educación Secundaria por todo Aragón. Las provincias, las comarcas, el entorno geopolítico, el entorno natural, los alumnos,... cambia cada año, pero lo único que no varía es la ilusión con la que desarrollo mi labor educativa. El recorrido realizado a través de este estudio ha supuesto un crecimiento personal en todos los sentidos, en el que ahora sí, me puedo considerar una educadora. El conocimiento, el ser consciente de la importancia de la práctica y poder poner cara, nombre y apellidos del día a día a cada una de los datos analizados ha sido una de las principales motivaciones por las que nunca desistí en el empeño de seguir buscando respuestas a mis porqués. Los datos son fríos, las personas no.

Quizá se pueda llegar a pensar que las conclusiones de este análisis están demasiado influenciadas por el proceso, sin embargo lo importante ha sido recorrer el territorio en lugar de buscar el destino en el mapa. El largo y meticuloso proceso de la exploración, filtrado, y procesamiento de los datos se ha ido tejiendo con minuciosidad, lo que me ha aportado un conocimiento exhaustivo y profundo sobre los JJEEA y sobre el deporte escolar en Aragón.

Comencé esta aventura siendo hija, y la terminaré siendo madre. Los recuerdos felices en los que mi entorno, mi madre, me alentaba a compaginar deporte, estudio y vida, se han convertido en la necesidad de un saber consciente y organizado. Porque el desarrollo futuro de mi hija entra en juego. Solamente a través de un conocimiento exhaustivo de los ámbitos de práctica/intervención en deporte escolar me permitirá tomar decisiones certeras. Los datos vuelven a tomar sentido. Una de esas filas de datos será mi hija, y su formación como persona está en juego.

El complejo sistema que forma el participante, donde se entremezcla lógica interna y lógica externa, ha de ser comprendido para profundizar en la búsqueda de más porqués. La visión de la práctica en forma de itinerarios supone un aspecto novedoso en establecimiento de conclusiones. Esta forma de tratar los datos ha surgido tras un concienzudo trabajo de comprensión de la práctica y de las variables de las que depende.

No podemos perder de vista la importancia de buscar respuestas de la práctica después de entender la propia práctica, cuyo objeto pertinente de estudio es la conducta motriz, objeto de intervención a su vez en los diferentes ámbitos de práctica/intervención. Buscar otras perspectivas del problema, desde otras ciencias, enriquecen el estudio del fenómeno, pero los educadores deportivos debemos centrar nuestro proceso de intervención en aspectos pertinentes de la práctica. La fidelización de la práctica mediante la prevención del abandono deberá ser uno de los efectos deseados por los educadores deportivos. Esta investigación nos aporta la información necesaria para tomar decisiones en base a los efectos esperados. Los efectos obtenidos tomarán forma de fidelización de la práctica, y los efectos educativos que gozan de tanta importancia solo dependerán de aspectos de la propia práctica.

Clasificar la práctica de actividad físico-deportiva de Aragón a través de los ámbitos de acción nos ha aportado información sobre algunos aspectos mejorables en el sistema. Ratificando una vez más la importancia de la práctica de actividades físico-deportivas, la Administración autonómica de Aragón debería plantear la redacción de un Decreto de Deporte Escolar. Hemos detectado la existencia de práctica deportiva fuera de los JJEEA, como el caso del fútbol o de los deportes de invierno por ejemplo, y creemos necesario que exista un sistema de gestión que permita tener una visión más global. Por ejemplo provincias como Álava gozan de una alta tasa de participantes en deporte escolar. La regulación administrativa de los ámbitos de práctica/intervención de esta provincia dota a los participantes de las herramientas necesarias para participar y estructurar su itinerario en función de las características de la práctica en las que muestre preferencia. La igualdad de condiciones para participar en deporte escolar, para favorecer el desarrollo integral debe convertirse en un derecho de cualquier niño y adolescente, por lo que debe ser uno de los aspectos que regule un futuro Decreto de Deporte Escolar de Aragón.

## **V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**



## BIBLIOGRAFÍA

- Abarca, A. (2011). *Factores personales, sociales y ambientales que influyen los niveles de actividad física de los adolescentes aragoneses*. Universidad de Zaragoza.
- Aibar, A. (2013). *Estudio transcultural de la actividad física y de la actividad sedentaria de los adolescentes de dos ciudades del eje pirenaico franco-español: Análisis descriptivo y factores de influencia*. Universidad de Zaragoza.
- Aibar, A., Julián, J., Murillo, B., García-González, L., Estrada, S., y Bois, J. (2015). Actividad física y apoyo de la autonomía: El rol del profesor de Educación Física. *Revista de Psicología Del Deporte*, 24(1), 155–161.
- Allison, K., y Adlaf, E. (1997). Age and sex differences in physical inactivity among Ontario teenagers. *Canadian Journal of Public Health = Revue Canadienne de Santé Publique*, 88(3), 177–180.
- Allison, K., Adlaf, E., Dwyer, J., Lysy, D., y Irving, H. (2007). The Decline in Physical Activity Among Adolescent Students. *Canadian Journal of Public Health*, 98(2), 97–100.
- Aluja, T. (2001). La minería de datos, entre la estadística y la inteligencia artificial. *QÜESTIÓ*, 25(3), 479–498.
- Armstrong, N., Welsman, J., y Kirby, B. (2000). Longitudinal changes in 11-13 - year-olds' physical activity. *Acta Paediatrica*, 89(7), 775–780.
- Arruza, J., Verde, A., Palacios, M., Balerdi, A., Irazusta, S., Azpillaga, I., ... Arribas, S. (2012). *Informe sobre la participación en el programa de Deporte Escolar de Gipuzkoa*.
- Atkin, A., Gorely, T., Biddle, S., Marshall, S., y Cameron, N. (2008). Critical hours: physical activity and sedentary behavior of adolescents after school. *Pediatric Exercise Science*, 20(4), 446–56.
- Baker, B., Birch, L., Trost, S., y Davison, K. (2007). Advanced pubertal status at age 11 and lower physical activity in adolescent girls. *The Journal of Pediatrics*, 151(5), 488–93.

<http://doi.org/10.1016/j.jpeds.2007.04.017>

- Berlanga, V., Rubio, M., y Vilà, R. (2013). Cómo aplicar árboles de decisión en SPSS. *REIRE. Revista d'Innovació I Recerca En Educació*, 6(1), 65–79. <http://doi.org/10.1344/reire2013.6.1615>
- Betancor, M., y Almeida, A. (2002). Pierre de Coubertin y el mensaje educativo del olimpismo moderno. *Vegueta: Anuario de La Facultad de Geografía E Historia*, 6, 81–96.
- Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis.
- Blázquez, D. (1995). *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. (1º). Barcelona: Inde.
- Boiché, J., Chalabaev, A., Guillet, E., y Sarrazin, P. (2014). Social Antecedents and Consequences of Sport Gender Stereotypes during Adolescence. *Psychology of Women Quarterly*, 38(2), 259–274. <http://doi.org/10.1177/0361684313505844>
- Boiché, J., y Sarrazin, P. (2007). Self-determination of contextual motivation, inter-context dynamics and adolescents' patterns of sport participation over time. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 685–703. <http://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.10.004>
- Boiché, J., y Sarrazin, P. (2009a). Características psicosociales des adolescents non pratiquants sportifs. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*, 22, 62–67. <http://doi.org/10.1016/j.jpp.2009.01.006>
- Boiché, J., y Sarrazin, P. (2009b). Proximal and distal factors associated with dropout versus maintained participation in organized sport. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8, 9–16.
- Boiché, J., Sarrazin, P., y Chanal, J. (2015). A Longitudinal Study of Perceived Conflict and Instrumental Relationships Between Life Contexts Among Adolescents: The Role of Self-Determined Motivation. *Journal of Applied Sport Psychology*. <http://doi.org/10.1080/10413200.2015.1042170>
- Boné, A. (1999). *Análisis del Deporte en un Territorio - Evolución del sistema deportivo en Aragón*. Huesca: MIRA Editores.
- Booth, V., Rowlands, A., y Dollman, J. (2014). Physical activity temporal trends amongst

- children and adolescents. *Journal of Science and Medicine in Sport*.  
<http://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.06.002>
- Burriel, J., y Carranza, M. (1995). Marco organizativo del deporte en la escuela. In D. Blázquez (Ed.), *La iniciación deportiva y el deporte escolar* (1º, p. 448). Barcelona: Inde.
- Cagigal, J. (1957). *Hombres y Deporte*. Madrid: Taurus.
- Cagigal, J. (1981). *¡Oh Deporte! (Anatomía de un gigante)* (Miñon, SA). Valladolid.
- Cano, A., Pérez, I., Casares, I., y Alberola, S. (2011). Determinantes del nivel de actividad física en escolares y adolescentes: estudio OPACA. *Anales de Pediatría*, 74(1), 15–24.  
<http://doi.org/10.1016/j.anpedi.2010.08.009>
- Cárdenas, M., y Arancibia, H. (2014). Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G \* Power: complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en psicología. *Salud Y Sociedad*, 5(2), 210–224.
- Carratala, E., Guzman, J., Carratala, V., y Garcia, A. (2006). La diversión en la práctica deportiva en función del modelo jerárquico de la motivación: un estudio con deportistas de especialización deportiva. *Motricidad*, 15, 148–155.
- Caspersen, C., Pereira, M., y Curran, K. (2000). Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Medicine Sciences Sports Exercises*, 32(9), 1601–9.
- Cecchini, J., González, C., Mendez, A., Fernández, J., Contreras, O., y Romero, S. (2008). Metas sociales y de logro, persistencia-esfuerzo e intenciones de práctica deportiva en el alumnado de Educación Física. *Psicotherma*, 20(2), 260–265.
- Chicote, J. (2015). *Niveles de actividad física y comportamientos sedentarios en adolescentes entre 13 y 17 años de la ciudad de León*. Universidad de Zaragoza.
- Chiesa de Neri, C. (2005). *Las cinco pirámides del marketing relacional*. Barcelona: Edic. Deusto.
- Chillón, P. (2008). Importancia del desplazamiento activo al colegio en la salud de los escolares españoles. Estudio AVENA. *Deporte Y Actividad Física Para Todos*, 4, 94–

101.

- Chillón, P., Ortega, F., Ruiz, J., Pérez, I., Martín-Matillas, M., Valtueña, J., ... Delgado, M. (2009). Socio-economic factors and active commuting to school in urban Spanish adolescents: the AVENA study. *European Journal of Public Health*, 19(5), 470–6. <http://doi.org/10.1093/eurpub/ckp048>
- Chillón, P., Panter, J., Corder, K., Jones, A., y Van Sluijs, E. (2015). A longitudinal study of the distance that young people walk to school. *Health y Place*, 31(January), 133–137. <http://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.10.013>
- Chillón, P., Tercedor, P., Delgado, M., y González-Gross, M. (2002). Actividad físico-deportiva en escolares adolescentes. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación.*, 1, 5–12.
- Coe, R., y Merino, C. (2003). Magnitud del efecto: Una guía para investigadores y usuarios. *Revista de Psicología*, 21(1), 147–177.
- Cohen, J. (1992). Cosas que he aprendido (hasta ahora). *Anales De Psicología*, 8(1–2), 3–17.
- Coll, C. (1984). Estructura grupal, interacción entre alumnos y aprendizaje escolar. *Infancia Y Aprendizaje*, 7(27/28), 119–138.
- Collard, L. (1998). *Sports, enjeux et accidents*. Paris: PUF.
- Comarcalización de Aragón. (2016). Retrieved April 8, 2016, from <http://www.comarcas.es/index.php/mod.pags/mem.detalle/idpag.14/chk.df6119d2222c454caa87384a78c62766.html>
- Consejo Superior de Deportes. (2016). Retrieved May 31, 2016, from <http://www.csd.gob.es/csd/promocion/deporte-escolar/introducciondepescolar/>
- Coubertin, P. (1960). Los valores éticos del deporte. *Citius, Altius, Fortius*, 2.
- Coubertin, P. (2012). La Educación Inglesa (Conferencia pronunciada en París en la Sesión del 18 de abril de 1887 ante la Sociedad de Economía Social). *Citius, Altius, Fortius*, 5(1), 133–151.
- Cuadrado, G., Redondo, J., y Zarzuela, R. (2004). Hábitos deportivos de la población escolar

- de Castilla y León. In *III Congreso de la Asociación Española de CC del Deporte*. Valencia: Asociación Española de Ciencias del Deporte.
- Cuenca, M. (2004). *Pedagogía del ocio: Modelos y propuestas del ocio*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Cuenca, M. (2007). La otra cara del botellón. *Padres Y Maestros*, 305, 43–47.
- Cuenca, M. (2009). Perspectivas actuales de la pedagogía del ocio y el tiempo libre. In J. Otero (Ed.), *La pedagogía del ocio: nuevos desafíos* (pp. 9–23). Lugo: Axac.
- Cuenca-García, M., Huybrechts, I., Ruiz, J., Ortega, F., Ottevaere, C., Gonz, M., ... Vanhelst, J. (2013). Clustering of Multiple Lifestyle Behaviors and Health-related Fitness in European Adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 45, 549–557.
- Currie, C., Gabhainn, S., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D., ... Barnekow, V. (2006). Inequalities in young people's health. Health Behavior in School-Aged Children International Report from the 2005/2006 survey. *WHO Regional Office for Europe, HEPCA(5)*.
- Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., Looze, M., Roberts, C., ... Barnekow, V. (2012). *Social determinants of health and well-being among young people. Health Behavior in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey*. WHO Regional Office for Europe (Vol. 6).
- De María, J., Llosa, A., Sergio, C., y Calleja, J. (2014). *Heziki, un deporte para el deporte de Bizkaia*. Bilbao: Diputación Foral de Bizkaia, Servicio de Deportes, Departamento de Cultura.
- Deci, E., y Ryan, R. (2000). The “What” and “Why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. [http://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](http://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Delaunay, M. (2001). La Educación Física hoy en Francia o la lenta construcción de la identidad de una disciplina. In *Congreso Aragonés de Educación Física* (pp. 1–23). Jaca (Huesca).

- Devis, J. (1995). Deporte, Educación y Sociedad: Hacia un deporte escolar diferente. *Revista de Educación*, 506, 455–472.
- DGA. (n.d.). Departamento de Educación, Cultura y Deporte. Retrieved April 16, 2016, from [http://www.educaragon.org/oferta\\_educativa/pdf.asp?pdf=36-39.pdf](http://www.educaragon.org/oferta_educativa/pdf.asp?pdf=36-39.pdf)
- DGA. Ley 4/1993, de 16 de marzo, del Deporte en Aragón (1993). Zaragoza.
- DGA. Decreto Legislativo 1/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno del Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Comarcalización de Aragón. (2006). Zaragoza.
- DGA. (2010). Red Natural de Aragón. Retrieved May 2, 2016, from <http://www.rednaturaldearagon.com/>
- DGA. Orden de 16 de junio de 2014, aprobación del Currículo de la Educación Primaria en Aragón, Boletín Oficial de Aragón 21 (2014). Zaragoza.
- DGA. Orden de 20 de agosto de 2015, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueban las Bases Generales por las que se regirán los XXXIII Juegos Deportivos en Edad Escolar. (2015). Zaragoza.
- DGA. Orden de 20 de octubre de 2015, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se convocan los II Premios Escuela y Deporte a las mejores prácticas o experiencias de promoción de la actividad física y el deporte en los centros educativos. (2015). Zaragoza.
- DGA. Orden de 26 de mayo de 2016, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón (2016).
- DGA. (2016b). Plan estratégico del deporte aragonés. Retrieved April 3, 2016, from <http://aragonparticipa.aragon.es/plan-estrategico-del-deporte-aragones>
- Diputación Foral de Álava. Orden Foral 154/2015, de 25 de junio. Normativa que regula el Deporte Escolar, campaña 2015/2016 a través de centros educativos y entidades sin ánimo de lucro, Boletín Oficial del Territorio Historico de Álava 1–5 (2015). Álava.

<http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>

Diputación Foral de Bizkaia. Decreto Foral de la Diputación Foral de Bizkaia 141/2015, de 28 de julio, por el que se dicta la normativa reguladora del Programa de Deporte Escolar de Bizkaia durante la temporada 2015/2016., Boletín Oficial de Bizkaia 18085–18107 (2015). Bilbao.

Diputacion Foral de Gipuzkoa. Orden Foral 104/2010, de 18 junio, por la que se aprueba el programa de actividades de deporte escolar para el curso 2010-2011 (2010).

Dugas, E., During, B., y Madueño, M. (2006). La inteligencia motriz en la escuela. *Educación Física Y Ciencia*, 8, 81–95.

Dumazedier, J. (1968). *Hacia una civilización del ocio*. Barcelona: Estela.

Dumith, S., Gigante, D., Domingues, M., Hallal, P., Menezes, A., y Kohl, H. (2012). A longitudinal evaluation of physical activity in Brazilian adolescents: tracking, change and predictors. *Pediatric Exercise Science*, 24(1), 58–71.

Dumith, S., Gigante, D., Domingues, M., y Kohl, H. (2011). Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *International Journal of Epidemiology*, 40, 685–98. <http://doi.org/10.1093/ije/dyq272>

Eccles, J., y Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109–132. <http://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>

Edo, J. (2004). Adolescencia y deporte en el Principado de Andorra al inicio del siglo XXI. Prespectiva desde una triangulación de fuentes de información. *Apunts. Educación Física Y Deportes*, 77, 5–11.

Eskola Kirola/Deporte Escolar. (n.d.). Retrieved May 1, 2016, from <http://apps.bizkaia.net/BKIN/servlet/webAgentBKIN>

Espada, J., Pereira, J., y García, J. (2008). Influencia de los modelos sociales en el consumo de alcohol de los adolescentes. *Psicothema*, 20(4), 531–537.

Federación Aragonesa de Deportes de Invierno. (n.d.). Retrieved April 16, 2016, from <http://www.fadiaragon.com/>

- Fraile, A., y Diego, R. de. (2006). Motivaciones de los escolares europeos para la práctica del deporte escolar. Un estudio realizado en España, Italia, Francia y Portugal. *Revista Internacional de Sociología*, LXIV(44, mayo–agosto), 85–109.
- García, A., Pender, N., Antonakos, C., y Ronis, D. (1997). Changes in Physical Activity Beliefs and Behaviors of Boys and Girls Across the Transition to Junior High School. *Journal of Adolescent Health*, 22(5), 394–402.
- García Aranda, J. (1995). Un deporte escolar para el futuro. In D. Blazquez (Ed.), *La iniciación deportiva y el deporte escolar* (1º, p. 448). Barcelona: INDE.
- García Rueda, F. (2008). La actividad física y el deporte en edad escolar en las comarcas y municipios aragoneses. In *XXVII Seminario Aragónés “Municipio y Deporte”*. *La actividad física y el deporte en edad escolar*. (pp. 20–57). Monzón: Cuadernos Técnicos del Deporte.
- García Rueda, F. (2010). La oferta actual de actividades físico-deportivas para escolares en Aragón. In J. Latorre, M. Lizalde, E. Mendiara, F. García-Rueda, y A. Fraile (Eds.), *Libro Blanco del Deporte en edad escolar de Aragón*. (p. 178). Zaragoza: Gobierno de Aragón.
- Generelo, E., Zaragoza, J., y Julián, J. (2014). *Promoción de la Actividad Física en la infancia y la adolescencia: en el camino de las soluciones reales*. Colección ICD. Madrid: Consejo Superior de Deportes.
- Gil, G. (2008). La actividad física y el deporte en edad escolar. In *XXVII Seminario Aragónés “Municipio y Deporte”*. *La actividad física y el deporte en edad escolar*. (pp. 9–18). Monzón: Cuadernos Tecnicos del Deporte.
- Gimeno, F. (2003). Descripción y evaluación preliminar de un programa de habilidades sociales y de solución de problemas con padres y entrenadores en el deporte infantil y juvenil. *Revista de Psicología Del Deporte*, 12(1), 67–79.
- Gimeno, F. (2012). El equipo de trabajo y el trabajo en equipo. *Ikastaria*, 15, 195–203.
- Gimeno, F., Sáenz, A., Vicente, J., y Aznar, M. (2007). Deportividad y violencia en el fútbol base: un programa de evaluación y de prevención de partidos de riesgo. *Revista de*

- Psicología Del Deporte, Vol. 16*(núm. 1), 103–118.
- Gobierno de La Rioja. (2015). Juegos Deportivos La Rioja. Retrieved April 6, 2016, from <http://www.larioja.org/juegos-deportivos/es/estadistica-memorias>
- Gobierno Vasco. Decreto 125/2008, de 1 de julio sobre Deporte Escolar (2008). Vitoria.
- González, M. (2012). *Evaluación del funcionamiento del primer curso de implantación de un programa integral de deporte escolar en educación primaria en el municipio de Segovia*. Universidad de Valladolid.
- González-Gross, M., Castillo, M., Moreno, L., Nova, E., González-Lamuño, D., Pérez-Llamas, F., ... Marcos, A. (2003). Alimentación y valoración del estado nutricional de los adolescentes españoles (Estudio AVENA). Evaluación de riesgos y propuesta de intervención. I. Descripción metodológica del proyecto. *Nutricion Hospitalaria*, 18(1), 15–28.
- Goodman, D., Park, H., Stefanick, M., Leblanc, E., Bea, J., Qi, L., ... Anton-Culver, H. (2013). Relation between self-recalled childhood physical activity and adult physical activity: the women's health initiative. *Open Journal of Epidemiology*, 3(4), 224–231. <http://doi.org/10.4236/ojepi.2013.34033>.Relation
- Gutiérrez-Dávila, M., y Raya, A. (2003). Efecto de la superficie de contacto sobre los factores biomecánicos en el golpeo de fútbol. *Arch. Med. Deporte*, 229–236.
- Hall, J. (2011). *Guyton and Hall: Tratado de fisiología médica* (12th ed.). Madrid: Elsevier España.
- Hallal, P., Andersen, L., Bull, F., Guthold, R., Haskell, W., y Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, 380, 247–57. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
- Hernández, J., Carranza, M., Valles, T., Alvano, D., de la Torre, E., González, C., ... Sánchez, P. (2013). *Plan Integral para la Actividad Física y el Deporte en Edad Escolar*.
- Hernández, L., Ferrando, J., Quílez, J., Aragonés, M., y Terreros, J. (2010). *Análisis de la actividad física en escolares de medio urbano*. Madrid: Consejo Superior de Deportes.

- Hernando, A., Oliva, A., y Pertegal, M. (2013). Diferencias de género en los estilos de vida de los adolescentes. *Psychosocial Intervention*, 22, 15–23.
- Hue, O., Galy, O., y Gallais, D. Le. (2006). Exercise intensity during repeated days of racing in professional triathletes. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 31(3), 250–255. <http://doi.org/10.1139/h05-035>
- IAEST. (2016). Instituto Aragonés de Estadística. Retrieved April 16, 2016, from <http://idearagon.aragon.es/SITA/?VERSION=MINyCODTEMA=0201010301yCODMAP=01P>
- INE. (2013). Encuesta Nacional de Salud 2011– 2012. Principales Resultados. Retrieved April 1, 2015, from [http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ESyc=INESeccion\\_Cycid=1259926457058yp=1254735110672ypagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout](http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ESyc=INESeccion_Cycid=1259926457058yp=1254735110672ypagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout)
- Instituto Aragonés de Estadística. (2016). Municipios considerados “Zona de montaña” por la Unión Europea. Retrieved April 16, 2016, from [http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Institutos/InstitutoAragonEstadistica/AreasTematicas/08\\_Agricultura\\_Industria\\_Construccion/ci.01\\_Agricultura\\_ganaderia\\_selvicultura\\_pesca.detalleDepartamento#section37](http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Institutos/InstitutoAragonEstadistica/AreasTematicas/08_Agricultura_Industria_Construccion/ci.01_Agricultura_ganaderia_selvicultura_pesca.detalleDepartamento#section37)
- Iriarte, C., Alonso-Gancedo, N., y Sobrino, A. (2006). Relaciones entre el desarrollo emocional y moral a tener en cuenta en el ámbito educativo: propuesta de un programa de intervención. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 4(8), 177–212.
- ISF. (n.d.). International School Sport Federation. Retrieved May 5, 2016, from <http://www.isfsports.org/history-mission>
- Isorna, M., Ruíz, F., y Rial, A. (2013). Variables predictoras del abandono de la práctica físico-deportiva en adolescentes. *Cultura, Ciencia Y Deporte*, 8, 93–102. <http://doi.org/10.12800/ccd.v8i23.297>
- ITIK. (2007). *Estudi dels hàbits esportius escolars a Barcelona*. Institut Barcelona Esports-Ajuntament de Barcelona. Barcelona. Retrieved from [www.bcn.cat/esports](http://www.bcn.cat/esports)
- Jago, R., Anderson, C., Baranowski, T., y Watson, K. (2005). Adolescent patterns of physical

- activity differences by gender, day, and time of day. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(5), 447–52. <http://doi.org/10.1016/j.amepre.2005.02.007>
- Jaqueira, A., Lavega, P., Lagardera, F., Araújo, P., y Rodrigues, M. (2014). Educando para la paz jugando: género y emociones en la práctica de juegos cooperativos competitivos. *Educatio Siglo XXI*, 32(1), 15–32. <http://doi.org/10.6018/j/194071>
- Jiménez, R., Cervelló, E., Garcia, T., Santos-Rosa, F., y Villar, F. (2006). Relaciones entre las metas de logro, la percepción del clima motivacional, la valoración de la educación física, la práctica deportiva extraescolar y el consumo de drogas en estudiantes de educación física. *Revista Mexicana de Psicología*, 23(2), 253–265.
- Johnson, D. (1981a). Social psychology. In F. Farley y N. Gordon (Eds.), *Psychology and Education: The State and the Union*. (pp. 265–297). McCutchan Publishing Corporation.
- Johnson, D. (1981b). Student-student interaction: The neglected variable in education. *Educational Resercher*, 10(1), 5–10. <http://doi.org/10.3102/0013189X010001005>
- Jose, K., Blizzard, L., Dwyer, T., McKercher, C., y Venn, A. (2011). Childhood and adolescent predictors of leisure time physical activity during the transition from adolescence to adulthood: a population based cohort study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, 8–54. <http://doi.org/10.1186/1479-5868-8-54>
- Junta de Andalucía. Decreto 6/2008, de 15 de enero, por el que se regula el deporte en edad escolar en Andalucía. (2008). Sevilla.
- Junta de Castilla y León. Decreto 51/2005, de 30 junio 2005. Sobre la actividad deportiva. (2005). Castilla y León.
- Keech, M. (2013). Sport policy, physical education and participation: Inclusive issues for schools? In G. Stidder y S. Hayes (Eds.), *Equity and inclusion in physical education and sport* (Second, pp. 176–189). Great Britain: Routledge.
- Kimm, S., Glynn, N., Kriska, A., Fitzgerald, S., Aaron, D., Similo, S., ... Barton, B. (2000). Longitudinal changes in physical activity in a biracial cohort during adolescence. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(8), 1445–1454.

- Kuh, L., y Cooper, C. (1992). Physical activity at 36 years: patterns and childhood predictors in a longitudinal study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 46, 114–119.
- Lagardera, F. (2007). La conducta motriz: un nuevo paradigma para la educación física del siglo XXI. *Tándem: Didáctica de La Educación Física*, 24, 89–105.
- Lagardera, F., y Lavega, P. (2004). Conductas motrices introyectivas y conductas motrices cooperativas: hacia una nueva educación física. In *La ciencia de la acción motriz* (pp. 227–254). Lleida: Universitat de Lleida, INEFC.
- Lagardera, F., y Lavega, P. (2011). Educación Física, conductas motrices y emociones. *Ethologie y Praxéologie*, 16(Septiembre), 23–43.
- Lanuza, R., Ponce de León, A., Sanz, E., y Valdemoros, M. (2012). La clase de educación física escolar como generadora de un ocio físico-deportivo. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación.*, 22, 13–15.
- Larraz, A. (2008). Valores y dominios de acción motriz en la programación de educación física para la educación primaria. In *Seminario Internacional de Praxeología Motriz*. Huesca.
- Larraz, A. (2013). Educación Física y Conducta Motriz. ¿De qué Educación Física hablamos? Retrieved May 31, 2016, from [www.educacionfisicaescolar.es](http://www.educacionfisicaescolar.es)
- Larraz, A. (2014). La cara y la cruz del currículo LOMCE de E.F. para Primaria. Retrieved April 25, 2016, from <http://www.educacionfisicaescolar.es/una-de-cal-y-otra-de-arena-sobre-el-curriculo-lomce-de-e-f-para-primaria/>
- Lasheras, L., Aznar, S., Merino, B., y López, E. G. (2001). Factors associated with physical activity among Spanish youth through the National Health Survey. *Preventive Medicine*, 32(6), 455–64. <http://doi.org/10.1006/pmed.2001.0843>
- Latorre, J., Lizalde, M., Mendiara, E., García Rueda, F., y Fraile, A. (2010). *Libro Blanco de Deporte en edad escolar de Aragón. Dirección General de Aragón*. Zaragoza: Departamento de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón.
- Latorre, J., y París, F. (2008). Metodología para la Elaboración del Libro Blanco del Deporte

- en Edad Escolar de Aragón. In *V Congreso Nacional y III Congreso Iberoamericano de Deporte en Edad Escolar* (pp. 602–613). Dos Hermanas (Sevilla): Excmo. Ayuntamiento de Dos Hermanas y Patronato Municipal de Deportes.
- Lavega, P. (2010). Juegos tradicionales, emociones y educación de competencias. In *II Curso de formación sobre O Patrimonio Lúdico. O Jogo Tradicional e as didácticas específicas*. (pp. 1–12). Melide.
- Lavega, P. (2011). Dominios de acción motriz y afectividad. In *XIV Seminario Internacional y II Latinoamericano de Praxiología Motriz: Educación Física y contextos críticos. 12 al 15 de octubre de 2011*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Educación Física.
- Lavega, P., Alonso, J., y Rodríguez, J. (2012). Emociones, género y competición. In *Investigación y género, inseparables en el presente y en el futuro: IV Congreso Universitario Nacional “Investigación y Género”* (pp. 929–945). Sevilla. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Lavega, P., Filella, G., Agulló, M., Soldevila, A., y March, J. (2011). Conocer las emociones a través de juegos: ayuda para los futuros docentes en la toma de decisiones. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(24), 617–640.
- Lizalde, M. (2010). El marco organizativo del deporte en edad escolar en Aragón. In J. Latorre, M. Lizalde, E. Mediara, F. García-Rueda, y A. Fraile (Eds.), *Libro Blanco del Deporte en edad escolar de Aragón*. (p. 178). Zaragoza: Gobierno de Aragón.
- Lizalde, M. (2012). *Análisis del índice de práctica de actividad físico-deportiva adecuada de los jóvenes de 12 a 16 años en Aragón y de sus determinantes*. Universidad de Zaragoza.
- Lleixà, T., y González, C. (2010). *Proyecto marco nacional de la actividad física y el deporte en edad escolar* (CSD). Madrid: Consejo Superior de Deportes. Retrieved from <http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/dep-escolar/MARCO-NACIONAL-DE-LA-ACTIVIDAD-FISICA-Y-EL-DEPORTE-EN-EDAD-ESCOLAR-2010.pdf>
- López, A., Moreno, A., Comas, D., Funes, M., y Parella, S. (2008). *Informe de la Juventud en España* (Vol. 1). Madrid. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- López, C., y Castañer, M. (2006). El cuerpo máquina en las aulas de educación física. *Tándem*, 21.
- Luckwü, R., y Guzmán, J. (2011). Deportividad en balonmano: Un análisis desde la teoría de la autodeterminación. *Revista de Psicología Del Deporte*, 20(2), 305–320.
- Macarro, J., Romero, C., y Torres, J. (2010). Motivos de abandono de la practica de actividad físico-deportiva en los estudiantes de Bachillerato de la provincia de Granada. *Revista de Educación*, 353, 495–519.
- Mallén, D. (2007). *Maestrazgo. Paseos y excursiones por el Sistema Ibérico*. Zaragoza: Prames.
- Marteniuk, R. (1976). *Information processing in motor skills*. Nueva York: Holt Rinehart and Winston.
- Martínez, D., Martín, M., Veiga, O., y Marcos, A. (2011). Tendencias de participación durante seis años en actividad física extraescolar en adolescentes. Estudios AVENA y AFINOS. *Revista Española de Cardiología*, 64(5), 430–1. <http://doi.org/10.1016/j.recesp.2010.10.021>
- Martínez de Santos, R. (2007). *La praxeología motriz aplicada al fútbol*. Universidad del País Vasco.
- Martínez de Santos, R., y Sautu, L. (2004). Propuesta metodológica para el estudio de las representaciones sobre el deporte escolar en Álava. In *III Congreso de la Asociación Española de CC del Deporte*. Valencia: Asociación Española de Ciencias del Deporte.
- Martinez-Selva, J., Sanchez, J., Bechara, A., y Román, F. (2006). Mecanismos cerebrales de la toma de decisiones. *Revisión En Neurociencia*, 42(7), 411–418.
- Mateu, M. (2003). El sentir expresivo y comunicativo. *Cuadernos de Pedagogía*, 322(Marzo), 54–57.
- Mateu, M. (2010). *Estudio de la lógica interna de los espectáculos artísticos profesionales : Cirque du Soleil ( 1986-2005 )*. Universidad de Barcelona.
- Mateu, M., y Coelho, M. (2011). La lógica interna y los dominios de acción motriz de las

- situaciones motrices de expresión (SME). *Emancipação*, 11(1), 129–142. <http://doi.org/10.5212/Emancipacao.v.11i1.0010>
- MEC. Ley Orgánica de Educación, 2/2006, 106Boletín Oficial del Estado 17158–17207 (2006).
- MECD. Ley Orgánica 8/2013 para la Mejora de la Calidad Educativa (2013).
- MECD. Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato (2015).
- Memoria Juegos Deportivos del Principado. Curso 2012/2013. (2013). Retrieved April 6, 2016, from <http://deporteasturiano.org/wp-content/uploads/2015/Memorias-deportivas/Memorias-juegos-deportivos-Memoria-Juegos-Deportivos-2012-13.pdf>
- Mena, J. (1999). *Data Mining your website*. Digital Press.
- Méndez, A., López, G., y Sierra, B. (2009). Competencias Básicas: sobre la exclusión de la competencia motriz y las aportaciones desde la Educación Física. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación.*, 16, 51–57.
- Molinero, O., Martínez, R., Garatachea, N., y Márquez, S. (2010). Pautas de actividad física de las adolescentes españolas: Diferencias mediadas por la participación deportiva y el día de la semana. *Revista de Psicología Del Deporte*, 19(1), 103–116.
- Monteagudo, M., Ahedo, R., Doistua, J., y Richter, F. (2014). *Aportaciones al Modelo de Deporte Escolar en el Territorio de Bizkaia*. Bilbao.
- Monteagudo, M., y Cuenca, M. (2012). Los itinerarios de ocio desde la investigación: tendencias, retos y aportaciones. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 1723(20), 103–135. [http://doi.org/10.7179/PSRI\\_2012.20.3](http://doi.org/10.7179/PSRI_2012.20.3)
- Moreno, J., y Cervelló, E. (2004). Pensamiento del alumno hacia la educación física: su relación con la práctica deportiva y el carácter del educador. *Enseñanza*, 21, 345–362. <http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Moreno, J., y Cervelló, E. (2005). Physical self-perception in spanish adolescents: effects of gender and involment in physical activity. *Journal of Human Movement Studies*, 48, 291–

311.

- Moreno, J., Cervelló, E., y González-Cutre, D. (2007). Analizando la motivación en el deporte: un estudio a través de la teoría de la autodeterminación. *Apuntes De Psicología*, 25(1), 35–51.
- Moreno, J., Gonzalez-Cutre, D., y Sicilia, A. (2008). Metas de logro 2x2 en estudiantes españoles de EF. *Revista de Educación, Septiembre*, 299–317.
- Moreno, J., Martinez-Galindo, C., y Alonso, N. (2006). Actitudes hacia la práctica físico-deportiva según el sexo del practicante. *Revista Internacional de Ciencias Del Deporte. RICYDE, II(Abril)*, 20–43.
- Moreno, J., Zomeño, T., Cervelló, E., Marin, L., y Ruiz, L. (2009). Variables motivacionales relacionadas con la práctica deportiva extraescolar en estudiantes adolescentes de educación física. *Apunts. Educación Física Y Deportes*, 95(1), 38–43.
- Mujika, I., González de Txabarri, R., y Pyne, D. (2010). Effects of a New Evaporative Cooling Solution during Rowing in a Warm Environment. *Medicine y Science in Sports y Exercise*, 42, 10. <http://doi.org/10.1249/01.MSS.0000384258.59567.12>
- Murillo, B. (2013). *Diseño, aplicación y evaluación de un programa de intervención escolar para incrementar los niveles de actividad física en los adolescentes*. Universidad de Zaragoza.
- Nader, P., Bradley, R., Houts, R., McRitchie, S., y O'Brien, M. (2008). Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 300(3), 295–305. [http://doi.org/10.1016/S0162-0908\(08\)79321-8](http://doi.org/10.1016/S0162-0908(08)79321-8)
- Navarro Valdivieso, M., García Manso, J., Brito, M., Ruíz, J., Navarro García, R., y Egea, A. (2001). Principales modelos explicativos del aprendizaje motor . Mecanismos y factores. In *XV Jornadas Canarias de Traumatología y Cirugía Ortopédica* (pp. 82–87).
- Neumayr, G. (2004). Effect of ultramarathon cycling on the heart rate in elite cyclists. *British Journal of Sports Medicine*, 38(1), 55–59. <http://doi.org/10.1136/bjism.2002.003707>
- Nicholls, J. (1984). Achievement motivation: conceptions of ability, subjective experience,

- task choice, and performance. *Psychological Review*, 91(3), 328–346. <http://doi.org/10.1037/0033-295X.91.3.328>
- Nichols, M., Townsend, N., Scarborough, P., y Rayner, M. (2012). European Cardiovascular Disease Statistics 2012. Retrieved April 21, 2015, from <http://www.ehnheart.org/cvd-statistics.html>
- Nuviala, A., y Alvarez, J. (2004). Edad y género, variables que inciden en la realización de actividad físico deportiva entre el alumnado de 10 a 16 años. In *III Congreso de la Asociación Española de CC del Deporte*. Valencia: Asociación Española de Ciencias del Deporte.
- Nuviala, A., Tamayo, J. A., Nuviala, R., Pereira, E., y Carvalho, J. (2012). Predicción del abandono deportivo en la adolescencia a través del estudio de la calidad percibida. *Movimiento*, 18(1), 221–239.
- Ochaíta, E. (1983). La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. *Estudios de Psicología*, (14–15), 93–108. <http://doi.org/10.1080/02109395.1983.10821356>
- Ochaíta, E., Espinosa, M., y Gutiérrez, H. (2011, March). Las necesidades adolescentes y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. *Revista de Estudios de Juventud*, 92, 87–110.
- Olds, T., Wake, M., Patton, G., Ridley, K., Waters, E., Williams, J., y Hesketh, K. (2009). How do school-day activity patterns differ with age and gender across adolescence? *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 44, 64–72. <http://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.05.003>
- Ortega, F., Artero, E., Ruiz, J. R., España, V., Jiménez, D., Vicente, G., ... Castillo, M. (2011). Physical fitness levels among European adolescents: the HELENA study. *British Journal of Sports Medicine*, 45(1), 20–9. <http://doi.org/10.1136/bjism.2009.062679>
- Ortega, F., Chillón, P., Ruiz, J., Delgado, M., Albers, U., Alvarez-Granda, L., ... Castillo, M. (2010). Sleep patterns in Spanish adolescents: associations with TV watching and leisure-time physical activity. *European Journal of Applied Physiology*, 110, 563–73. <http://doi.org/10.1007/s00421-010-1536-1>

- Ortega, F., Ruiz, J., Castillo, M., Moreno, L., González, M., Wörnberg, J., y Gutierrez, A. (2005). Bajo nivel de forma física en los adolescentes españoles. Importancia para la salud cardiovascular futura (Estudio AVENA). *Revista Española de Cardiología*, 58(8), 898–909.
- Ortega, F., Ruiz, J., Castillo, M., Moreno, L., Urzanqui, A., González-Gross, M., ... Gutiérrez, A. (2008). Health-related physical fitness according to chronological and biological age in adolescents. The AVENA study. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48(3), 371–379. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-52649115292&partnerID=tZOtx3y1>
- Ortuzar, I. (2005). *El deporte escolar y el profesorado de educación física*. Universidad del País Vasco.
- Ortuzar, I. (2006). Deporte escolar y proyecto educativo de centro. *Ikastaria*, 15, 81–88.
- Padilla, S., Mujika, I., y Orbañanos, J. (2000). Exercise intensity during competition time trials in professional road cycling. *Medicine y Science in Sports y Exercise*, 32(4), 850–856.
- Padilla, S., Mujika, I., Orbañanos, J., Santisteban, J., Angulo, F., y Jose Goiriena, J. (2001). Exercise intensity and load during mass-start stage races in professional road cycling. *Medicine y Science in Sports y Exercise*, 33(5), 796–802.
- Padilla, S., Mujika, I., Santisteban, J., Impellizzeri, F. M., y Goiriena, J. J. (2008). Exercise intensity and load during uphill cycling in professional 3-week races. *European Journal of Applied Physiology*, 102(4), 431–438. <http://doi.org/10.1007/s00421-007-0602-9>
- Palou, P., Ponseti, F., Borràs, P., y Vidal, J. (2005). Perfil de los hábitos deportivos de preadolescentes de la isla de Mallorca. *Revista de Psicología Del Deporte*, 14(2), 225–236.
- Palou, P., Ponseti, X., Gili, M., Borràs, P., y Vidal, J. (2005). Motivos para el inicio, mantenimiento y abandono de la práctica deportiva de los preadolescentes de la isla de Mallorca. *Apunts. Educación Física Y Deportes*, 81(3<sup>a</sup> trimestre), 5–11.
- Parlebas, P. (1968). Expression corporelle et éducation physique. Introduction. *Bulletin de Liaison. E.N.S.E.P.S.*, 14, 15–17.

- Parlebas, P. (1969). Plaidoyer pour l'éducation physique. 1. Une discipline enfant autonome? *Le Monde*, p. 26 de agosto.
- Parlebas, P. (1972). Apport des activités physiques à l'éducation globale de l'enfant. *Vers l'Education Nouvelle*, 256–257(Octobre-novembre).
- Parlebas, P. (1988). *Elementos de Sociología del deporte*. Malaga: UNISPORT.
- Parlebas, P. (1990). La motricité ludo-sportive. Psychomotricité et sociomotricité. In P. Arnaud y G. Broyer (Eds.), *Psychopédagogie des activités physiques et sportives* (pp. 353–80). Paris: Privat.
- Parlebas, P. (1991). Didactique et logique interne des activités physiques et sportives. *EPS*, 228, 9–14.
- Parlebas, P. (1992). Didáctica y lógica de las actividades físicas deportivas. *Educacion Fisica Y Deporte*, 14–15(enero-diciembre), 10–26.
- Parlebas, P. (1996). *Perspectivas para una educación física moderna. Cuadernos Técnicos del Deporte* (Vol. 25). Málaga: Instituto Andaluz del Deporte. Junta de Andalucía.
- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deporte y sociedad. Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Parlebas, P. (2003). Un nuevo paradigma en EF. Los dominios de acción motriz. In *Primer Congreso Europeo de Educación Física FIEP* (pp. 27–42). Cáceres: Diputación de Cáceres.
- Parlebas, P. (2009). La acción motriz: punta de lanza de la Educación Física. *Revista de Educación Física: Renovar La Teoría Y Práctica*, 113, 5–12.
- Paulsen, F. (2012). *Sobotta. Atlas de anatomía humana*. (23rd ed.). Madrid: Elsevier España.
- Payer, M. (2005). Teoría del Constructivismo Social de Lev Vygotsky en comparación con la de Jean Piaget.
- Pérez, C. (2011). *Técnicas de segmentación. Conceptos, herramientas y aplicaciones*. Madrid: Gaceta Grupo Editorial.
- Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*,

15, 1–12.

Piaget, J. (1980). *Psicología y Pedagogía*. Ariel.

Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología* (1<sup>o</sup>). Barcelona, España: Labor.

Piéron, M., Telama, R., Almond, L., y Carreiro da Costa, F. (1999). Estilo de vida de jóvenes europeos: un estudio comparativo. *Revista de Educación Física*, 76, (January 1999), 5–13.

Pino, J. (2012). *Análisis Funcional del fútbol como deporte de equipo*. Wanceulen.

Ponce de León, A. (1998). Análisis de la Educación Física escolar desde la perspectiva de una educación para el tiempo libre. *Apunts. Educación Física Y Deportes*, 51(1<sup>o</sup> trimestre), 23–34.

Ponce de León, A., Valdemoros, M., y Sanz, E. (2010). El influjo educativo de los profesores en el abandono de la práctica físico - deportiva de los adolescentes . *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado REIFOP*, 13(4), 211–220.

Pozo, J., y Carretero, M. (1987). Del pensamiento formal a las concepciones espontáneas: ¿Qué cambia en la enseñanza de la ciencia? *Infa*, 10(38), 35–52.

Ramos, P., Brooks, F., García-Moya, I., Rivera, F., y Moreno, C. (2013). Eating habits and physical activity in dieter and non-dieter youth: A gender analysis of English and Spanish adolescents. *The Social Science Journal*, 50(4), 575–582.  
<http://doi.org/10.1016/j.soscij.2013.09.017>

Ramos, R., Sanz, E., Ponce de León, A., y Valdemoros, M. (2009). La percepción del ocio saludable en la práctica físico-deportiva juvenil. Un análisis cualitativo. *Apunts. Educación Física Y Deportes*, 1<sup>o</sup> trimest(95), 24–31.

Ramos, R., Valdemoros, M., Sanz, E., y Ponce de León, A. (2007). La influencia de los profesores sobre el ocio físico deportivo de los jóvenes: Percepción de los agentes educativos más cercanos a ellos. *Profesorado. Revista de Currículum Y Formación Del Profesorado*, 11(2), 1–18.

Resolución n<sup>o</sup> 597, de 9 de julio de 2013, del Consejero de Presidencia y Justicia, por la que se

- convoca la actividad denominada Juegos Deportivos de La Rioja 2013-2014 (2013). Logroño. Retrieved from <http://www.larioja.org/bor/es/boletines-nuevo?tipo=2yfecha=2013/07/19yreferencia=1260571-3-HTML-467099-X>
- Reverter, J., Plaza, D., Jové, M., y Hernández, V. (2014). Actividad físico-deportiva extraescolar en alumnos de primaria: el caso de Torrevieja (Alicante). *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación.*, 25, 48–52.
- Rey, J., Vicente, G., Ortega, F., Ruiz, J., Martínez-Gómez, D., Henauw, S., ... Moreno, L. (2010). Sedentary patterns and media availability in European adolescents: The HELENA study. *Preventive Medicine*, 51, 50–55. <http://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.03.013>
- Riera, J. (1989). *Aprendizaje de la técnica y la táctica deportivas*. Barcelona: INDE.
- Riquelme, J., Ruiz, R., y Gilbert, K. (2006). Minería de Datos: Conceptos y Tendencias. *Inteligencia Artificial: Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 10(29), 11–18.
- Rodríguez, C., Salas, Z., Borges, M., Valencia, J., Herrador, M., Medina, J., ... Chillón, P. (2015). Distance from home to school: A main correlate on the mode of commuting to school. In *SYMPOSIUM EXERNET. Investigación en Ejercicio y Salud: Presente y Futuro en España* (Vol. 8, pp. 45–46). Granada: Revista Andaluza del Deporte.
- Rodríguez, C., Villa, E., Herrador, M., Ortega, F., y Chillón, P. (2016). Desplazamiento activo al colegio: ¿qué distancia están dispuestos a andar nuestros jóvenes? *Habilidad Motriz. Revista de Ciencias de La Actividad Física Y Del Deporte.*, 46, 38–41.
- Rodríguez, W. (1999). Legado de Vygotsky y Piaget a la Educación. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 31(3), 477–489.
- Román, B., Serra, L., Ribas, L., Pérez-Rodrigo, C., y Aranceta, J. (2006). Actividad física en la población infantil y juvenil española en el tiempo libre. Estudio enKid (1998-2000). *Apunts. Medicina de l'Esport*, 152, 86–94. [http://doi.org/10.1016/S1886-6581\(06\)70016-0](http://doi.org/10.1016/S1886-6581(06)70016-0)
- Ruano, K., y Sanchez, G. (2009). La expresión corporal-danza en Patricia Stokoe. In *Expresión corporal y educación* (Vol. 1, pp. 151–174). Sevilla: Wanceulen.

<http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- Ryan, R., y Deci, E. (2000). La teoría de la autodeterminación y la facilitación de la motivación intrínseca, el desarrollo social, y el bienestar. *American Psychological Association*, 55(1), 68–78.
- Sallis, J. (2000). Age-related decline in physical activity: A synthesis of human and animal studies. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), 1598–1600.
- Sanchez Bañuelos, F. (2005). La concepción del deporte y su práctica en los albores del siglo XXI. In *Lliçó inaugural del Curs Acadèmic 2005-2006* (p. 36). Barcelona.
- Sanz, E., y Ponce de León, A. (2010). Claves en la aplicación del algoritmo Chaid. Un estudio del ocio físico deportivo universitario. *Revista de Psicología Del Deportología*, 19(2), 319–333.
- Sarrazin, P., Vallerand, R., Guillet, E., Pelletier, L., y Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: a 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 32, 395–418.
- Saura, J. (1996). *El entrenador en el deporte escolar*. Lleida: Institut d'estudis ilerdens.
- Sedentary Behaviour Research Network. (2012). Letter to the editor: standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 37, 540–2. <http://doi.org/10.1139/h2012-024>
- Serra, L., Ribas, L., Aranceta, J., Pérez Rodrigo, C., Saavedra, P., y Peña, L. (2003). Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). *Medicina Clínica*, 121(19), 725–732. [http://doi.org/10.1016/S0025-7753\(03\)74077-9](http://doi.org/10.1016/S0025-7753(03)74077-9)
- Sierra de Guara. (n.d.). Retrieved May 2, 2016, from <http://www.guara.org/?mod=establecimientos&id=5>
- Silva, K., Barbosa Filho, V., Del Duca, G., de Anselmo Peres, M., Mota, J., Lopes, A., y Nahas, M. (2014). Gender differences in the clustering patterns of risk behaviors associated with non-communicable diseases in Brazilian adolescents. *Preventive Medicine*, 65, 77–81. <http://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.04.024>

- Stokoe, P. (1967). *Expresión corporal y el niño*. Argentina: Melos-Ricordi.
- Stokoe, P., y Schächter, A. (1984). *La expresión corporal*. Buenos Aires: Paidós.
- Su, T., Sim, P., Nahar, A., Majid, H., Murray, L., Cantwell, M., ... Jalaludin, M. (2014). Association between self-reported physical activity and indicators of body composition in Malaysian adolescents. *Preventive Medicine*, 67, 100–5. <http://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.07.001>
- Suárez, A. (2007). La Educación Física y el deporte escolar en la Región de Murcia. *RETOS. Nueva Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación.*, 11(1º semestre), 26–32.
- Tammelin, T., Näyhä, S., Hills, A., y Järvelin, M. (2003). Adolescent participation in sports and adult physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 24(1), 22–28. [http://doi.org/10.1016/S0749-3797\(02\)00575-5](http://doi.org/10.1016/S0749-3797(02)00575-5)
- Taverno, S., Dowda, M., Colabianchi, N., Saunders, R., y Pate, R. (2012). After-school setting, physical activity, and sedentary behaviour in 5th grade boys and girls. *Health y Place*, 18(5), 951–955. <http://doi.org/doi:10.1016/j.healthplace.2012.06.013>.
- Telama, R., y Yang, X. (2000). Decline of physical activity from youth to adulthood in Finland. *Medicine Sciences Sports Exercises*, 32(9), 1617–22.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O., y Raitakari, O. (2005). Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(3), 267–73. <http://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.12.003>
- Tercedor, P., Chillón, P., López, I., Ortega, F., y Wärnberg, J. (2007). Incremento del consumo de tabaco y disminución del nivel de práctica de actividad física en adolescentes españoles. Estudio AVENA. *Nutricion Hospitalaria*, 22(1), 89–94.
- Thompson, A., Baxter, A., Mirwald, R., y Bailey, D. (2003). Comparison of physical activity in male and female children: Does maturation matter? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(10), 1684–1690. <http://doi.org/10.1249/01.MSS.0000089244.44914.1F>
- Tortora, G., y Derrickson, B. (2013). *Principios de Anatomía y Fisiología* (13th ed.). Madrid: Panamericana.

- Trost, S., Pate, R., Sallis, J., Freedson, P., Taylor, W., Dowda, M., y Sirard, J. (2002). Age and gender differences in objectively measured physical activity in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(2), 350–355. <http://doi.org/10.1097/00005768-200202000-00025>
- Vaca, J. (2006). Pláticas sobre la teoría de la inteligencia. *Revista Internacional Educativa* 2, Enero-juni.
- Valdemoros, M., Ponce de León, A., Sanz, E., y Caride, J. (2014). La influencia de la familia en el ocio físico-deportivo juvenil: Nuevas perspectivas para la reflexión y la acción. *Arbor-Ciencia Pensamiento Y Cultura*, 190(770), 1–11. <http://doi.org/10.3989/arbor.2014.770n6013>
- Vallerand, R. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 29, pp. 271–360). Elsevier. [http://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60019-2](http://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60019-2)
- Vallerand, R., Rousseau, F., Grouzet, F., Dumais, A., Grenier, S., y Blanchard, C. (2006). Passion in sport: A look at determinants and affective experiences. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28(December), 454–478. <http://doi.org/10.1123/jsep.28.4.454>
- Van Mechelen, W., Twisk, J., Post, G., Snel, J., y Kemper, H. (2000). Physical activity of young people: the Amsterdam Longitudinal Growth and Health Study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), 1610–6.
- Veiga, O., Gómez-Martínez, S., Martínez-Gómez, D., Villagra, A., Calle, M., y Marcos, A. (2009). Physical activity as a preventive measure against overweight, obesity, infections, allergies and cardiovascular disease risk factors in adolescents: AFINOS Study protocol. *BMC Public Health*, 9, 475.
- Verdú, R. (2007). Drogas, adolescentes y medios de comunicación. *Comunicación E Xuventude*, 51–70. <http://doi.org/ISBN 978-84-690-7016-1>
- Vielma, E., y Salas, M. (2000). Aportes de las teorías de Vygotsky, Piaget, Bandura y Bruner. Paralelismo en sus posiciones en relación con el desarrollo. *Educere*, 3(9), 30–37.
- Villa, E., Rodríguez, C., Huertas, F., Tercedor, P., Ruiz, J., y Chillón, P. (2012). Factores

- personales y ambientales asociados con el desplazamiento activo al colegio de los escolares españoles. *Revista de Psicología Del Deporte*, 21(2), 343–349.
- Villa, E., Ward, D., y Chillón, P. (2015). Effectiveness of an active commuting school- based intervention at 6-month follow-up. *The European Journal of Public Health*, (November), 2–5. <http://doi.org/10.1093/eurpub/ckv208>
- Vogt, S., Althoefer, C., Bueltermann, D., Pottgiesser, T., Prettin, S., Schmid, A., ... Heinrich, L. (2008). Magnetic resonance imaging of the lumbar spine and blood volume in professional cyclists. *European Journal of Applied Physiology*, 102(4), 411–416. <http://doi.org/10.1007/s00421-007-0599-0>
- Vygotski, L. S. (1984). Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. *Infancia*, 7(27–28), 105–116.
- Vygotsky, L. (1978). *Pensamiento y lenguaje*. Paidós America.
- Welk, G. (1999). The youth physical activity promotion model: A conceptual bridge between theory and practice. *Quest*, 51(1), 5–23.
- WHO. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. *World Health Organization*.
- Wigfield, A., y Eccles, J. (2000). Expectancy–Value Theory of Achievement Motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 68–81. <http://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>
- XVI Juegos Deportivos de Navarra. (2012). Retrieved April 6, 2016, from [http://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Deporte/Actividades/Juegos+deportivos+de+Navarra/Memoria/](http://www.navarra.es/home_es/Temas/Deporte/Actividades/Juegos+deportivos+de+Navarra/Memoria/)
- Zaragoza, J., Serra, J., Ceballos, O., Serrano, E., y Julián, J. (2006). Los factores ambientales y su influencia en los patrones de actividad física en adolescentes. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 2(4), 1–14. <http://doi.org/10.5232/ricyde2006.00401>

