

UNIVERSITAT RAMON LLULL

Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport

Blanquerna

**Las finalizaciones en posiciones 1 y 2 de waterpolo en el  
Mundial de Natación de Barcelona 2013**

TESIS DOCTORAL – BARCELONA, 2015

YUREMA SABIO LAGO



A mis padres y mi hermano, por ESTAR AHÍ SIEMPRE





**Universitat Ramon Llull**

## **TESIS DOCTORAL**

Título	Las finalizaciones en posiciones 1 y 2 de waterpolo en el Mundial de Natación de Barcelona 2013.
Realizada por	Yurema Sabio Lago
en el Centro	Facultad de Psicología, Ciencias de la Educación y del Deporte Blanquerna.
y en el Departamento	de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
Dirigida por	Dra. Miriam Guerra Balic Dr. Josep Solà Santesmases



# ÍNDICE

---





I.	ÍNDICE DE TABLAS	
II.	ÍNDICE DE FIGURAS	
III.	ABREVIACIONES Y SIMBOLOGIA	
IV.	AGRADECIMIENTOS	
V.	RESUMEN	
<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
1.1	JUSTIFICACIÓN	3
1.2	OBJETO	4
<b>2</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>5</b>
2.1	ANTECEDENTES	5
2.1.1	ESTUDIOS DE POSICIONES ESPECÍFICAS EN DEPORTES DE EQUIPO	9
2.1.2	ESTUDIOS DE POSICIONES ESPECÍFICAS EN WATERPOLO	10
2.1.3	ESTUDIOS DE METODOLOGÍA OBSERVACIONAL EN DEPORTES COLECTIVO	12
2.1.4	ESTUDIOS DE METODOLOGÍA OBSERVACIONAL EN WATERPOLO	14
2.2	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL WATERPOLO	16
2.2.1	ESPACIO	18
2.2.2	ÁRBITROS Y TIEMPO	27
2.2.3	COMPAÑEROS Y ADVERSARIOS	29
2.2.4	ENTORNO	32
2.3	FACTORES CONDICIONANTES DEL JUEGO	33
2.3.1	EQUIPOS PARTICIPANTES	33
2.3.2	GÉNERO	34
2.3.3	JUGADORES/AS	34
2.3.4	RESULTADO FINAL	35
2.3.5	TIEMPO DE POSESIÓN	35
2.3.6	ESTADO DEL MARCADOR	36
2.3.7	CUARTO DE PARTIDO	37
2.3.8	DESPUÉS DE TIEMPO MUERTO	38
2.3.9	CLASIFICACIÓN FINAL	39
2.3.10	PARTIDO	40
2.3.11	POSICIÓN ESPECÍFICA	40
2.3.12	FASE DEL JUEGO Y TIPO DE FASE DEL JUEGO	41
2.3.13	LADO DE PASE RECIBIDO	54
2.3.14	RECEPCIÓN	55
2.3.15	SISTEMA DEFENSIVO QUE UTILIZA EL EQUIPO CONTRARIO	56
2.3.16	PREPARACIÓN DEL LANZAMIENTO	57
2.3.17	TIPO DE LANZAMIENTO	57
2.3.18	LATERALIDAD DEL JUGADOR/A	60
2.3.19	EFICACIA DE LA FINALIZACIÓN	61
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>63</b>
3.1	OBJETIVO PRINCIPAL	63
3.2	OBJETIVOS SECUNDARIOS	63
<b>4</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>65</b>

<b>4.1</b>	<b>DISEÑO OBSERVACIONAL .....</b>	<b>65</b>
<b>4.2</b>	<b>MUESTRA .....</b>	<b>72</b>
<b>4.3</b>	<b>INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN Y VARIABLES.....</b>	<b>73</b>
4.3.1	EQUIPO (EQ) .....	76
4.3.2	GÉNERO (GE).....	77
4.3.3	JUGADORES/AS (J) .....	77
4.3.4	RESULTADO FINAL (RS).....	78
4.3.5	TIEMPO DE POSESIÓN (TP).....	78
4.3.6	ESTADO DEL MARCADOR (EM) .....	79
4.3.7	CUARTO DE PARTIDO (CP).....	79
4.3.8	DESPUÉS DE TIEMPO MUERTO (TM) .....	80
4.3.9	CLASIFICACIÓN (CS).....	81
4.3.10	PARTIDO (PT).....	81
4.3.11	POSICIÓN ESPECÍFICA (PE).....	83
4.3.12	FASE DE JUEGO (FJ).....	83
4.3.13	TIPO DE FASE DE JUEGO (TF).....	85
4.3.14	LADO DE PASE RECIBIDO (LP).....	86
4.3.15	RECEPCIÓN (RC).....	86
4.3.16	SISTEMA DEFENSIVO QUE UTILIZA EL EQUIPO CONTRARIO (SD).....	87
4.3.17	PREPARACIÓN DEL LANZAMIENTO (PL) .....	89
4.3.18	TIPO DE LANZAMIENTO (TL).....	90
4.3.19	LATERALIDAD DEL JUGADOR/A (LJ) .....	91
4.3.20	EFICACIA DE LA FINALIZACIÓN (EF).....	93
<b>4.4</b>	<b>PROCEDIMIENTO .....</b>	<b>97</b>
<b>4.5</b>	<b>CONTROL CALIDAD DE DATOS.....</b>	<b>111</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>125</b>
<b>5.1</b>	<b>ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES.....</b>	<b>126</b>
<b>5.2</b>	<b>ESTUDIO DESCRIPTIVO SEGÚN LAS DIFERENTES FASES DEL JUEGO DE LA LATERALIDAD Y LA EFICACIA DE LOS LANZAMIENTOS EN POSICIONES 1 Y 2.....</b>	<b>140</b>
5.2.1	ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN TODAS LAS FASES DE JUEGO.....	140
5.2.2	ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN ATAQUE POSICIONAL.....	145
5.2.3	ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN SUPERIORIDAD NUMÉRICA .....	149
5.2.4	ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN CONTRAATAQUE.....	153
5.2.5	ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS EN EL PENALTI .....	157
<b>5.3</b>	<b>ESTUDIO DESCRIPTIVO SEGÚN LA LATERALIDAD Y DE LA EFICACIA DE GOL DE LOS EQUIPOS Y DE LOS JUGADORES/AS QUE MÁS FINALIZAN CON ZURDOS/AS.</b>	<b>158</b>
<b>5.4</b>	<b>ESTUDIO DESCRIPTIVO SEGÚN LA LATERALIDAD Y DE LA EFICACIA DEL GOL DE LOS LANZAMIENTOS EN POSICIONES 1 Y 2 SEGÚN LAS DIFERENTES VARIABLES</b>	<b>174</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>242</b>
<b>6.1</b>	<b>ESTUDIO DESCRIPTIVO SEGÚN LAS DIFERENTES FASES DEL JUEGO DE LA LATERALIDAD Y LA EFICACIA DE LOS LANZAMIENTOS EN POSICIONES 1 Y 2.....</b>	<b>244</b>
6.1.1	ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN TODAS LAS FASES DE JUEGO.....	244
6.1.2	ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN ATAQUE POSICIONAL.....	251
6.1.3	ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN SUPERIORIDAD NUMÉRICA .....	259

6.1.4 ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN CONTRAATAQUE.....	266
6.1.5 ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS EN EL PENALTI .....	272
<b>6.2 ESTUDIO DESCRIPTIVO SEGÚN LA LATERALIDAD Y DE LA EFICACIA DE GOL DE LOS LANZAMIENTOS EN POSICIONES 1 Y 2 DE LOS DIFERENTES EQUIPOS, DE LA CLASIFICACIÓN Y DE LOS JUGADORES/AS QUE MAS FINALIZAN CON ZURDOS/AS.....</b>	<b>275</b>
<b>6.3 ESTUDIO DESCRIPTIVO SEGÚN LA LATERALIDAD Y DE LA EFICACIA DEL GOL DE LOS LANZAMIENTOS EN POSICIONES 1 Y 2 SEGÚN LAS DIFERENTES VARIABLES 280</b>	<b>280</b>
<b>6.4 APORTACIONES PRÁCTICAS EN EL WATERPOLO.....</b>	<b>313</b>
<b>7 CONCLUSIONES.....</b>	<b>316</b>
<b>8 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>319</b>
<b>9 LIMITACIONES .....</b>	<b>319</b>
<b>10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>320</b>
<b>11 ANEXOS.....</b>	<b>335</b>



**I. ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> Sectores de la acción de los roles en waterpolo.....	32
<b>Tabla 2.</b> Diferencias entre sistema de categorías y formato de campo.....	74
<b>Tabla 3.</b> Variables y Categorías de la Dimensión Condicional/Contextual.....	82
<b>Tabla 4.</b> Variables y Categorías de la dimensión Actitudinal/Acción .....	92
<b>Tabla 5.</b> Variables y Categorías de la dimensión Resolutiva/Finalización .....	95
<b>Tabla 6.</b> Resultado de la encuesta a los entrenadores.....	112
<b>Tabla 7.</b> Temporalización de la observaciones de partidos.....	120
<b>Tabla 8.</b> Resultados del cálculo de la concordancia inter-observador.....	124
<b>Tabla 9.</b> Resultados del cálculo de la concordancia intra-observador .....	124
<b>Tabla 10.</b> Análisis de datos en función del diseño observacional planteado.....	126
<b>Tabla 11.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Equipo (EQ).....	127
<b>Tabla 12.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Género (GE).....	128
<b>Tabla 13.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Jugador (J). .....	128
<b>Tabla 14.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Resultado Final (RF). .....	129
<b>Tabla 15.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Tiempo de Posesión (TP).....	129
<b>Tabla 16.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Estado del Marcador (EM). .....	130
<b>Tabla 17.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Cuarto de Partido (CP).....	130
<b>Tabla 18.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Después de Tiempo Muerto (TM).....	131
<b>Tabla 19.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Clasificación (CS). .....	131
<b>Tabla 20.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Partido (PT). .....	132
<b>Tabla 21.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Posición Específica (PE).....	133
<b>Tabla 22.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Fase de Juego (FJ). .....	133
<b>Tabla 23.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Tipo de Fase de Juego (TF).....	134

<b>Tabla 24.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Lado de Pase Recibido (LP). .....	135
<b>Tabla 25.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Recepción (RC). .	135
<b>Tabla 26.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Sistema Defensivo que utiliza el equipo contrario (SD). .....	136
<b>Tabla 27.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Preparación del Lanzamiento (PL). .....	137
<b>Tabla 28.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Tipo del Lanzamiento (TP). .....	137
<b>Tabla 29.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Lateralidad del Jugador/a (LJ). .....	138
<b>Tabla 30.</b> Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Eficacia de la Finalización (EF). .....	139
<b>Tabla 31.</b> Posición Específica (PE) y Eficacia de la Finalización (EF) en todas las fases del juego. ....	141
<b>Tabla 32.</b> Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) desde la posición 1 en todas las fases del juego. ....	142
<b>Tabla 33.</b> Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) desde la posición 2 en todas las fases del juego. ....	143
<b>Tabla 34.</b> Posición Específica (PE) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en todas las fases de juego. ....	144
<b>Tabla 35.</b> Test Chi-cuadrado de la Posición Específica (PE) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en todas las fases de juego. ....	144
<b>Tabla 36.</b> Posición Específica (PE) y Eficacia de la Finalización (EF) en ataque posicional. ....	145
<b>Tabla 37.</b> Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) en ataque posicional desde posición 1. ....	146
<b>Tabla 38.</b> Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) en ataque posicional desde posición 2. ....	147
<b>Tabla 39.</b> Posición Específica (PE) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en ataque posicional. ....	148

<b>Tabla 40.</b> Test Chi-cuadrado de la Posición Específica (PE) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en ataque posicional.....	148
<b>Tabla 41.</b> Posición Específica (PE) y Eficacia de la Finalización (EF) en superioridad numérica. ....	149
<b>Tabla 42.</b> Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) en superioridad numérica desde posición 1. ....	150
<b>Tabla 43.</b> Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) en superioridad numérica desde posición 2. ....	151
<b>Tabla 44.</b> Posición Específica (PE) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en superioridad numérica. ....	152
<b>Tabla 45.</b> Test Chi-cuadrado de la Posición Específica (PE) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en superioridad numérica. ....	152
<b>Tabla 46.</b> Posición Específica (PE) y Eficacia de la Finalización (EF) en contraataque. ....	153
<b>Tabla 47.</b> Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) desde posición 1 en contraataque. ....	154
<b>Tabla 48.</b> Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) desde posición 2 en contraataque. ....	155
<b>Tabla 49.</b> Posición Específica (PE) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en contraataque.....	156
<b>Tabla 50.</b> Test Chi-cuadrado de la Posición Específica (PE) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en contraataque.....	156
<b>Tabla 51.</b> Tipo de fase del Juego (TF) y Eficacia de la Finalización (EF) en el penalti. ....	157
<b>Tabla 52.</b> Equipo (EQ) y Jugador (J) en el penalti lanzado por zurdos/as. ....	157
<b>Tabla 53.</b> Equipo (EQ) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2. ....	159
<b>Tabla 54.</b> Jugador (J) y Eficacia de la Finalización (EF) de Canadá femenino.....	160
<b>Tabla 55.</b> Jugador (J) y Eficacia de la Finalización (EF) de Hungría masculino. ....	160
<b>Tabla 56.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Rusia femenino. ....	161

<b>Tabla 57.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Australia femenino.....	162
<b>Tabla 58.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Grecia femenino.....	163
<b>Tabla 59.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de España femenino.....	164
<b>Tabla 60.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Estados Unidos femenino. ....	164
<b>Tabla 61.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Holanda femenino.....	165
<b>Tabla 62.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Hungría femenino.....	166
<b>Tabla 63.</b> Clasificación (CS) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2 de los equipos femeninos.....	167
<b>Tabla 64.</b> Test Chi-cuadrado de la Clasificación (CS) de los equipos femeninos y la Lateralidad del jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.....	167
<b>Tabla 65.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Grecia masculino.....	168
<b>Tabla 66.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Croacia masculino.....	168
<b>Tabla 67.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Australia masculino.....	169
<b>Tabla 68.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Montenegro masculino. ....	170
<b>Tabla 69.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Serbia masculino.....	170
<b>Tabla 70.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de España masculino.....	171
<b>Tabla 71.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Italia masculino.....	172
<b>Tabla 72.</b> Clasificación (CS) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2 de los equipos masculinos. ....	173
<b>Tabla 73.</b> Test Chi-cuadrado de la Clasificación (CS) de los equipos masculinos y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2. ....	173



<b>Tabla 74.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) del género femenino.....	174
<b>Tabla 75.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) del género masculino.....	175
<b>Tabla 76.</b> Genero (GE) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.....	176
<b>Tabla 77.</b> Test Chi-cuadrado del Género (GE) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2. ....	176
<b>Tabla 78.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de la variable Resultado final es ganado.....	177
<b>Tabla 79.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de la variable Resultado final es perdido. ....	178
<b>Tabla 80.</b> Resultado Final (RS) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2. ....	179
<b>Tabla 81.</b> Test Chi-cuadrado del Resultado Final (RS) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2. ....	179
<b>Tabla 82.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el intervalo del tiempo de posesión es de 7” a 0”.....	180
<b>Tabla 83.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el intervalo del tiempo de posesión es de 19” a 8”.....	181
<b>Tabla 84.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el intervalo del tiempo de posesión es de 19” a 8”.....	182
<b>Tabla 85.</b> Tiempo de Posesión (TP) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2. ....	183
<b>Tabla 86.</b> Test Chi-cuadrado del Tiempo de Posesión (TP) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.....	183
<b>Tabla 87.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando según el estado del marcador van ganando. ....	184
<b>Tabla 88.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando según el estado del marcador van empate. ....	185
<b>Tabla 89.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando según el estado del marcador van perdiendo.....	186
<b>Tabla 90.</b> Estado del Marcador (EM) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2. ....	187

<b>Tabla 91.</b> Test Chi-cuadrado del Estado de Marcador (EM) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.....	187
<b>Tabla 92.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en el primer periodo de juego. ....	188
<b>Tabla 93.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en el segundo periodo de juego.....	189
<b>Tabla 94.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en el tercer periodo de juego. ....	190
<b>Tabla 95.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en el cuarto periodo de juego. ....	191
<b>Tabla 96.</b> Cuarto de Partido (CP) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2. ....	192
<b>Tabla 97.</b> Test Chi-cuadrado del Cuarto de Partido (CP) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2. ....	192
<b>Tabla 98.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando hay lanzamiento después de tiempo muerto.....	193
<b>Tabla 99.</b> Tiempo Muerto (TM) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2. ....	194
<b>Tabla 100.</b> Test Chi-cuadrado del Tiempo Muerto (TM) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2. ....	194
<b>Tabla 101.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los primeros clasificados.....	195
<b>Tabla 102.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los segundos clasificados. ....	196
<b>Tabla 103.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los terceros clasificados. ....	197
<b>Tabla 104.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los cuartos clasificados.....	198
<b>Tabla 105.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los quintos clasificados. ....	199
<b>Tabla 106.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los sextos clasificados. ....	200
<b>Tabla 107.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los séptimos clasificados.....	201

<b>Tabla 108.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los octavos clasificados.....	202
<b>Tabla 109.</b> Eficacia de Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2 de los tres primeros equipos clasificados tanto en masculino como en femenino.....	203
<b>Tabla 110.</b> Test Chi-cuadrado de la Eficacia de Finalización (EF) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2 de los tres primeros clasificados tanto en masculino como en femenino.....	203
<b>Tabla 111.</b> Eficacia de Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2 del sexto al octavo equipo clasificado tanto en masculino como en femenino. ....	204
<b>Tabla 112.</b> Test Chi-cuadrado de la Eficacia de Finalización (EF) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2 del sexto al octavo equipo clasificado tanto en masculino como en femenino. ....	204
<b>Tabla 113.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) en cuartos de final. ....	205
<b>Tabla 114.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en semifinales.....	206
<b>Tabla 115.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en finales. ....	207
<b>Tabla 116.</b> Partido (PT) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.....	208
<b>Tabla 117.</b> Test Chi-cuadrado del Partido (PT) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.....	208
<b>Tabla 118.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en contraataque directo. ....	209
<b>Tabla 119.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en contraataque de primera línea.....	210
<b>Tabla 120.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en contraataque de segunda línea.....	211
<b>Tabla 121.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en superioridad 3-3.....	212
<b>Tabla 122.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en superioridad 4-2.....	213

<b>Tabla 123.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en otra superioridad. ....	214
<b>Tabla 124.</b> Tipo de contraataque del Tipo de Fase de juego (TF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.....	215
<b>Tabla 125.</b> Test Chi-cuadrado del Tipo de Fase de juego (TF) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2 en contraataque. ....	215
<b>Tabla 126.</b> Tipo de superioridad numérica del Tipo de Fase de juego (TF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.....	216
<b>Tabla 127.</b> Test Chi-cuadrado del Tipo de Fase de juego (TF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2 en superioridad numérica. ....	216
<b>Tabla 128.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) recibiendo de lado fuerte. ....	217
<b>Tabla 129.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) recibiendo de lado débil. ....	218
<b>Tabla 130.</b> Lado del Pase recibido (LP) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.....	219
<b>Tabla 131.</b> Test Chi-cuadrado del Lado de Pase recibido (LP) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.....	219
<b>Tabla 132.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando reciben a la mano.....	220
<b>Tabla 133.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando reciben al agua. ....	221
<b>Tabla 134.</b> Recepción (RC) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.....	222
<b>Tabla 135.</b> Test Chi-cuadrado de la Recepción (RC) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.....	222
<b>Tabla 136.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende con defensa presionante. ....	223
<b>Tabla 137.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende con zona estática.....	224
<b>Tabla 138.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende con zona dinámica. ....	225
<b>Tabla 139.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende con zona mixta. ....	226

<b>Tabla 140.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende basculando. ....	227
<b>Tabla 141.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende con zona y basculando.....	228
<b>Tabla 142.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende con otro tipo de defensa. ....	228
<b>Tabla 143.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende la superioridad numérica con 3-2. ....	229
<b>Tabla 144.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) defiende la superioridad numérica con 4-1. ....	230
<b>Tabla 145.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) defiende la superioridad numérica con otro tipo de defensa.....	230
<b>Tabla 146.</b> Sistema Defensivo que utiliza el equipo contrario (SD) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2 en ataque posicional. ....	231
<b>Tabla 147.</b> Test Chi-cuadrado del Sistema Defensivo del equipo contrario (SD) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2 en ataque posicional...	231
<b>Tabla 148.</b> Sistema Defensivo que utiliza el equipo contrario (SD) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2 en superioridad numérica. .	232
<b>Tabla 149.</b> Test Chi-cuadrado de la Sistema Defensivo del equipo contrario (SD) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2 en superioridad numérica. ....	232
<b>Tabla 150.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando no hay finta previa. ....	233
<b>Tabla 151.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando hay finta previa.....	234
<b>Tabla 152.</b> Preparación del Lanzamiento (PL) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2. ....	235
<b>Tabla 153.</b> Test Chi-cuadrado de la Preparación del Lanzamiento (PL) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.....	235
<b>Tabla 154.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es de frente terso. ....	236
<b>Tabla 155.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es de frente terso con bote. ....	237

<b>Tabla 156.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es de revés.....	238
<b>Tabla 157.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es de vaselina. ....	238
<b>Tabla 158.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es de rectificado. ....	239
<b>Tabla 159.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es de palmeo. ....	240
<b>Tabla 160.</b> Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es otro tipo de lanzamiento. ....	240
<b>Tabla 161.</b> Tipo de Lanzamiento (TL) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2. ....	241
<b>Tabla 162.</b> Test Chi-cuadrado del Tipo de Lanzamiento (TL) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.....	241
<b>Tabla 163.</b> Eficacia de gol de los lanzamientos en todas las fases de juego según la Posición Específica (PE) en todas las fases de juego.....	248
<b>Tabla 164.</b> Eficacia de gol de los lanzamientos en ataque posicional según la Posición Específica (PE) en ataque posicional. ....	256
<b>Tabla 165.</b> Eficacia de gol de los lanzamientos en superioridad numérica según la Posición Específica (PE). ....	263
<b>Tabla 166.</b> Eficacia de gol de los lanzamientos en el contraataque según la Posición Específica (PE). ....	269
<b>Tabla 167.</b> Eficacia de gol de los lanzamientos por 1 y 2 según la clasificación final de los Equipos femeninos y la lateralidad.....	276
<b>Tabla 168.</b> Eficacia de gol de los lanzamientos por 1 y 2 según la clasificación final de los Equipos masculinos y la lateralidad. ....	278

**II. ÍNDICE DE FIGURAS**

**Figura 1.** Espacio como factor limitante del rol del Portero..... 19

**Figura 2.** El espacio como factor limitante del rol del Jugador del equipo que no posee el balón y espacio del rol del Jugador del equipo que no lo posee frente al Jugador con balón. .... 19

**Figura 3.** El espacio como factor limitante del rol del Jugador con balón..... 20

**Figura 4.** El espacio como factor limitante del rol del Jugador sin balón del equipo que lo posee..... 20

**Figura 5.** El espacio como limitación del reglamento. Zona del alto riesgo y espacio fijo prohibido para el Portero. .... 21

**Figura 6.** El espacio como limitación del reglamento. Espacio prohibido variable para el Jugador que posee el balón..... 22

**Figura 7.** Señalizaciones del campo de waterpolo. .... 23

**Figura 8.** Delimitación del espacio motor táctico reglamentario en función del desarrollo del juego. .... 25

**Figura 9.** Delimitación del espacio motor táctico-estratégico en base a las posibles acciones motrices consecuentes del desarrollo del juego y no especificadas en el reglamento. Arco ofensivo. .... 26

**Figura 10.** Igualdad numérica en ataque con entrada de P1 a doble boya. .... 42

**Figura 11.** Igualdad numérica en ataque con entrada recta de P4. .... 42

**Figura 12.** Igualdad numérica en defensa nominal o presionante en línea de pase, defensor de boya por delante y con balón en P2..... 43

**Figura 13.** Igualdad numérica en defensa no nominal o zonal “3” /“M” con balón en P3..... 43

**Figura 14.** Igualdad numérica en defensa no nominal o zonal 1, 2..... 44

**Figura 15.** Igualdad numérica en defensa mixta en P2. Pasando de la presión a la zona..... 45

**Figura 16.** Contraataque directo por el lado 1, 2..... 47

**Figura 17.** Contraataque 1ª línea. El jugador/a que está en uno bien abierto rompe los 2m y tiene pase al 1r palo que está un poco abierto o al 2º palo que entra con él/ella. En este caso pasa al 2º palo..... 48

**Figura 18.** Contraataque 1ª línea. El jugador/a que está en uno bien abierto rompe los 2m y puede tener pase al 1r palo que está un poco abierto o al 2º palo

que entra con él/ella y a posición 5 que también estaría un poco abierto. En este caso pasa a 5 que tiene su defensor más atrás.....	48
<b>Figura 19.</b> Contraataque 2ª línea. El jugador/a que está en uno bien abierto rompe los 2m y tiene pase a la posición 4, ya que en el resto de posiciones ya están igualados.....	49
<b>Figura 20.</b> Superioridad numérica 4-2 e inferioridad numérica 3-2 para el 4-2....	51
<b>Figura 21.</b> Superioridad numérica 4-2 e inferioridad numérica 4-1 para el 4-2....	52
<b>Figura 22.</b> Superioridad numérica 3-3 con 2º palo e Inferioridad numérica 3-2 para el 3-3.....	52
<b>Figura 23.</b> Zonas de introducción de la pelota en la portería.....	61
<b>Figura 24.</b> Zonas de introducción de la pelota en la portería.....	62
<b>Figura 25.</b> Diseños observacionales y fases del proceso observacional. ....	70
<b>Figura 27.</b> Instrumento final propuesto por elaboración propia .....	96
<b>Figura 28.</b> Instrumento versión 1.....	99
<b>Figura 29.</b> Instrumento versión 2.....	100
<b>Figura 30.</b> Instrumento versión 3.....	100
<b>Figura 31.</b> Instrumento versión 4.....	101
<b>Figura 32.</b> Instrumento versión 5.....	101
<b>Figura 33.</b> Instrumento versión 6.....	102
<b>Figura 34.</b> Instrumento versión 7.....	102
<b>Figura 35.</b> Programa SportCode registrando un partido.....	104
<b>Figura 36.</b> Resultados en el programa SportCode después del registro de un partido. ....	105
<b>Figura 37.</b> Variables y Categorías.....	107
<b>Figura 38.</b> Codificación binaria de las diferentes variables.....	108
<b>Figura 39.</b> Transición de la codificación binaria de las variables. ....	109
<b>Figura 40.</b> Resumen de la codificación de las variables.....	110
<b>Figura 41.</b> Encuesta a entrenadores.....	112
<b>Figura 43.</b> Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia del lanzamiento en todas las fases de juego.....	246
<b>Figura 44.</b> Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia de gol del lanzamiento en todas las fases de juego. ....	248



<b>Figura 45.</b> Gráfico de los lanzamientos por posiciones 1 y 2 según la eficacia de gol del lanzamiento y la lateralidad en todas las fases de juego.....	249
<b>Figura 46.</b> Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia del lanzamiento en ataque posicional.....	255
<b>Figura 47.</b> Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia de gol del lanzamiento en ataque posicional.....	257
<b>Figura 48.</b> Gráfico de los lanzamientos por posiciones 1 y 2 según la eficacia de gol del lanzamiento y la lateralidad en ataque posicional.....	258
<b>Figura 49.</b> Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia del lanzamiento en superioridad numérica.....	262
<b>Figura 50.</b> Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia de gol del lanzamiento en superioridad numérica.....	264
<b>Figura 51.</b> Gráfico de los lanzamientos por posiciones 1 y 2 según la eficacia de gol del lanzamiento y la lateralidad en superioridad numérica.....	265
<b>Figura 52.</b> Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia del lanzamiento en contraataque.....	267
<b>Figura 53.</b> . Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia de gol del lanzamiento en contraataque.....	270
<b>Figura 54.</b> Gráfico de los lanzamientos por posiciones 1 y 2 según la eficacia de gol del lanzamiento y la lateralidad en contraataque.....	271
<b>Figura 55.</b> Gráfico de los lanzamientos según el tipo de fase y la eficacia del lanzamiento en el penalti.....	272
<b>Figura 56.</b> Gráfico de los lanzamientos de penaltis de los zurdos/as según el Equipo y el Jugador/a.....	273
<b>Figura 57.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según la clasificación y la lateralidad en los equipos femeninos.....	277
<b>Figura 58.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según la clasificación y la lateralidad en los equipos masculinos.....	279
<b>Figura 59.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el género y la lateralidad.....	281
<b>Figura 60.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el resultado final y la lateralidad.....	283

<b>Figura 61.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el tiempo de posesión y la lateralidad. ....	284
<b>Figura 62.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el estado del marcador y la lateralidad.....	286
<b>Figura 63.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el cuarto de partido y la lateralidad.....	289
<b>Figura 64.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según si el tiempo muerto y la lateralidad.....	291
<b>Figura 65.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según la eficacia de gol y la lateralidad de los tres primeros clasificados en categoría masculina y femenina. ....	292
<b>Figura 66.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según la eficacia de gol y la lateralidad del sexto, séptimo y octavo equipo clasificado en categoría masculina y femenina. ....	293
<b>Figura 67.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según si el partido y la lateralidad.....	295
<b>Figura 68.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el tipo de contraataque y la lateralidad. ....	299
<b>Figura 69.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el tipo de superioridad numérica y la lateralidad. ....	300
<b>Figura 70.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según lado del pase y la lateralidad. ....	302
<b>Figura 71.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según la recepción y la lateralidad. ....	304
<b>Figura 72.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según es sistema defensivo que utiliza el equipo contrario y la lateralidad en ataque posicional. ....	307
<b>Figura 73.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según es sistema defensivo que utiliza el equipo contrario y la lateralidad en superioridad numérica.....	308
<b>Figura 74.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según la preparación del lanzamiento y la lateralidad en superioridad numérica. ....	310
<b>Figura 75.</b> Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el tipo de lanzamiento y la lateralidad en superioridad numérica. ....	312

### III. ABREVIATURAS Y SIMBOLOGIA

#### ABREVIATURAS

%	Porcentaje
1J	El jugador/a que lanza lleva el gorro número 1
2J	El jugador/a que lanza lleva el gorro número 2
3J	El jugador/a que lanza lleva el gorro número 3
4J	El jugador/a que lanza lleva el gorro número 4
5J	El jugador/a que lanza lleva el gorro número 5
6J	El jugador/a que lanza lleva el gorro número 6
7J	El jugador/a que lanza lleva el gorro número 7
8J	El jugador/a que lanza lleva el gorro número 8
9J	El jugador/a que lanza lleva el gorro número 9
10J	El jugador/a que lanza lleva el gorro número 10
11J	El jugador/a que lanza lleva el gorro número 11
12J	El jugador/a que lanza lleva el gorro número 12
13J	No se reconoce el número del jugador/a que lanza.
CAR	Centro de Alto Rendimiento
CL	Cuando se realiza el lanzamiento
CLf5	El lanzamiento se realiza después de recibir falta, des de 5 metros
CP	Cuarto de partido
CP1	El lanzamiento se realiza en el 1r periodo.
CP2	El lanzamiento se realiza en el 2o periodo.
CP3	El lanzamiento se realiza en el 3r periodo.
CP4	El lanzamiento se realiza en el 4o periodo.

CRO	Coeficiente de Resolución Ofensiva
D	Jugador/a con lateralidad diestra
EF	Eficacia de la finalización
EFg	Gol
EFgc	Gol central
EFgd	Gol por el lateral derecho
EFgi	Gol por el lateral izquierdo
EFn	Se consigue una acción negativa tras el lanzamiento
EFnbl	Bloqueo
EFnfu	Fuera
EFnpl	Palo
EFnpr	Parada
EFp	Se consigue una acción positiva tras el lanzamiento
EFpco	Córner
EFpex	Expulsión
EFppe	Penalti
EFpre	Rebote
EFP	Espacio fijo prohibido
EG	Espacio de gol
ELF	Espacio destinado a la puesta en juego del balón tras la salida del mismo por la línea de fondo
EM	Estado del marcador
EMg	Ganando
EMe	Empate
EMp	Perdiendo
EPIP	Espacio de consecución del balón en los inicios de parte

EPV	Espacio prohibido de forma variable
EQ	Equipo
EQfru	Equipo nacional femenino de Rusia
EQfca	Equipo nacional femenino de Canadá
EQfau	Equipo nacional femenino de Australia
EQfgr	Equipo nacional femenino de Grecia
EQfes	Equipo nacional femenino de España
EQfeu	Equipo nacional femenino de Estados Unidos
EQfho	Equipo nacional femenino de Holanda
EQfhu	Equipo nacional femenino de Hungría
EQmgr	Equipo nacional masculino de Grecia
EQmhu	Equipo nacional masculino de Hungría
EQmcr	Equipo nacional masculino de Croacia
EQmau	Equipo nacional masculino de Australia
EQmmo	Equipo nacional masculino de Montenegro
EQmse	Equipo nacional masculino de Serbia
EQmes	Equipo nacional masculino de España
EQmit	Equipo nacional masculino de Italia
ER	Espacio de reentrada
ES	Espacio destinado al saque de esquina
FC	Formato de campos
FJ	Fase del juego
FJa	Igualdad numérica
FJc	Transición
FJs	Desigualdad numérica

FJp	Penalti
FINA	Fédération Internationale de Natation
GE	Género
GEm	Categoría masculina
GEf	Categoría femenina
J	Jugador/a
LJ	Lateralidad del jugador/a
LJz	Cuando el brazo de ejecución es el izquierdo
LJd	Cuando el brazo de ejecución es el derecho
LP	Lado de pase recibido
LPd	Lado débil
LPf	Lado fuerte
m	Metros
RC	Recepción
RCm	A la mano
RCa	Al agua
RFEN	Real Federación Española de Natación
RS	Resultado final
RSg	El partido se ha ganado
RSp	El partido se ha perdido
P1	Posición de boya o posición 1
P2	Posición de boya o posición 2
P3	Posición de boya o posición 3
P4	Posición de boya o posición 4
P5	Posición de boya o posición 5







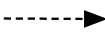


P6	Posición de boya o posición 6
PE	Posición específica
PEP1	El lanzamiento se realiza des de la posición 1
PEP2	El lanzamiento se realiza des de la posición 2
PEP3	El lanzamiento se realiza des de la posición 3
PEP4	El lanzamiento se realiza des de la posición 4
PEP5	El lanzamiento se realiza des de la posición 5
PEP6	El lanzamiento se realiza des de la posición 6
PEP7	El lanzamiento se realiza des de doble boya.
PEP8	El lanzamiento se realiza des de la posición 1r palo
PEP9	El lanzamiento se realiza des de la posición 2o palo
PEP10	El lanzamiento se realiza des de una posición no indicada en el marco teórico.
PL	Preparación del lanzamiento
PLsf	Sin finta
PLcf	Con finta
PP1	Posición de primer palo
PP2	Posición de segundo palo
SC	Sistema de categorías
SD	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario
SD32	Defensa 3-2
SD41	Defensa 4-1
SDX	Otra defensa
SDba	Defensa basculando
SDot	Otra defensa

SDp	Defensa Individual Nominal
SDzb	Defensa zona y basculando
SDze	Defensa Zonal Dinámica
SDzm	Defensa Mixta
TF	Tipo de fase del Juego
TL	Tipo de lanzamiento
TLfb	Frente terso con bote
TLft	Frente terso
TLo	Otros lanzamientos
TLp	De palmeo
TLr	De revés
TLrc	De rectificado
TLv	TLv
TPcd	Contraataque directo
TPco	Otro contraataque
TPcp	Contraataque primera línea
TFpdl	Penalti de un diestro/a
TFpzl	Penalti de un zurdo/a
TPcs	Contraataque segunda línea
TFs33	Superioridad 3-3
TFs42	Superioridad 4-2
TFsot	Otra superioridad
TM	Después de tiempo muerto
TM <sub>s</sub>	Existe lanzamiento después de tiempo muerto
TM <sub>n</sub>	No existe lanzamiento después de tiempo muerto



TP	Tiempo de posesión
TPp	el lanzamiento se realiza en el intervalo de 30'' a 20''
TPm	el lanzamiento se realiza en el intervalo de 19'' a 8''
TPf	el lanzamiento se realiza en el intervalo de 7'' a 0''
WP	Waterpolo
Z	Jugador/a con lateralidad zurda
ZAR	Zona de alto riesgo

### SIMBOLOGIA

	<b>Balón</b>
	<b>Atacante</b>
	<b>Atacante con balón</b>
	<b>Defensor</b>
	<b>Portero de equipo atacante</b>
	<b>Portero de equipo defensor</b>
	<b>Movimiento del jugador/a</b>
	<b>Pase</b>
	<b>Lanzamiento a portería</b>



#### **IV. AGRADECIMIENTOS**

A mis tutores, Dra. Myriam Guerra y Dr. Josep Solà, y a la FPCEE-Blanquerna, por darme la oportunidad de presentar esta tesis. Por guiarme, por ayudarme y por “aguantarme” durante estos años.

Al Dr. Josep Cabedo, por su soporte en la estadística de la tesis.

A José Manuel Vela, por facilitarme el registro de los datos obtenidos con el programa Excel.

A Xavier Guilà por instruirme con el programa Sport Code.

A todos los entrenadores/as de waterpolo que han participado directa e indirectamente en esta tesis por su colaboración y sus aportaciones constructivas.

A la RFEN y FCN, por el soporte recibido. A mis compañeros de trabajo con los que he podido discutir, reflexionar y aprender. Gracias por hacerme entender mejor nuestro deporte.

A mi familia, por educarme, transmitirme infinidad de valores y dármelo TODO. Por su apoyo incondicional en los buenos y en los malos momentos. Por enseñarme a no rendirme ante los problemas y a demostrarme que el amor es la fuerza más grande que existe.



## V. RESUMEN

El waterpolo es un deporte acuático colectivo que requiere una serie de cualidades psicosociales, de preparación física, de fundamentos tácticos y fundamentos técnicos que irán asumiendo los jugadores/as de manera progresiva. Un contenido técnico fundamental es el lanzamiento, en el cuál se basa esta tesis.

El objetivo principal es comprobar hasta qué punto las finalizaciones de los jugadores/as, tanto diestros/as como zurdos/as, en las posiciones 1 y 2 de waterpolo, tienen relación con las diversas categorías de la variable eficacia del lanzamiento en los partidos del Campeonato del Mundo de Natación de Barcelona 2013. Nos planteamos dos hipótesis: la primera afirma que los jugadores/as zurdos/as son más eficaces en las categorías relacionadas con el gol y en conseguir acciones positivas que los diestros/as en posiciones 1 y 2; y la segunda indica que las finalizaciones por 1 y 2 son menos eficaces que el resto de posiciones en las categorías relacionadas con el gol.

Comprobamos a la vez si la eficacia de gol conseguida por diestros/as y zurdos/as en posiciones 1 y 2 varía en función de las diversas variables: género, estado del marcador, tipo de fase de juego, lado de pase recibido, recepción, entre otras. Y por otro lado, precisamos los equipos que realizaban más lanzamientos por posiciones 1 y 2 con zurdos/as y determinamos la eficacia de gol en función de la lateralidad y la clasificación final. Se estudiaron 24 partidos (12 femeninos y 12 masculinos) a partir de cuartos de final del Campeonato del Mundo de Barcelona 2013.

La metodología fue observacional, de carácter multidimensional, nomotético y puntual. Creamos un instrumento *ad hoc* para la observación mediante el software informático

SportCode, que también utilizamos para registrar los datos. Para la validez del contenido recurrimos al criterio de autoridad creando una encuesta que respondieron 12 entrenadores y para la fiabilidad realizamos el análisis inter-observacional e inter-observacional mediante la prueba kappa de Cohen con el programa IBM® SPSS® Statistics versión 21.0. Los resultados se obtuvieron mediante tablas de contingencia y estadísticos descriptivos con el mismo programa. Las conclusiones afirman que la primera hipótesis planteada se cumple en posición 1 en todas las fases de juego y en superioridad numérica y en posición 1 y 2 en ataque posicional y contraataque. En cuanto a la segunda hipótesis se cumple en posición 2 en todas las fases de juego y en contraataque y en posición 1 en ataque posicional y en superioridad numérica.

**Palabras clave:** waterpolo, lateralidad, zurdos/as, estudio observacional, posiciones 1 y

2

### RESUM

El waterpolo és un esport aquàtic col·lectiu que requereix una sèrie de qualitats psicosocials, de preparació física, de fonaments tàctics i fonaments tècnics que aniran assolint els jugadors/es de manera progressiva. Un contingut tècnic fonamental és el llançament, en el qual es basa aquesta tesis.

L'objectiu principal és comprovar fins a quin punt les finalitzacions dels jugadors/es, tant dretans/es com esquerrans/es, a les posicions 1 i 2 de waterpolo, tenen relació amb les diverses categories de la variable eficàcia del llançament en els partits del Campionat del Món de Natació de Barcelona 2013. Ens plantegem dues hipòtesis: la primera afirma que els jugadors/es esquerrans/es són més eficaços en les categories relacionades amb el gol i en aconseguir accions positives que els dretans/es en les posicions 1 i 2; i la segona indica que les finalitzacions per 1 i 2 són menys eficaces que la resta de posicions en les categories relacionades amb el gol.

Comprovem a la vegada si l'eficàcia de gol aconseguida per dretans/es i esquerrans/es en posicions 1 i 2 varia en funció de les diverses variables: gènere, estat del marcador, tipus de fase de joc, costat de la passada rebuda, recepció, entre altres. I per altre banda vàrem precisar els equips que realitzaven més llançaments per posicions 1 i 2 amb esquerrans/es i vàrem determinar l'eficàcia de gol en funció de la lateralitat i la classificació final. Es van estudiar 24 partits (12 femenins i 12 masculins) a partir de quarts de final del Campionat del Món de Barcelona 2013.

La metodologia va ser observacional, de caràcter multidimensional, nomotètic i puntual. Vàrem crear un instrument *ad hoc* per la observació mitjançant el software informàtic

SportCode, que també vàrem utilitzar per registrar les dades. Per la validació del contingut vàrem recórrer al criteri d'autoritat creant una enquesta que van respondre 12 entrenadors i per la fiabilitat vàrem realitzar l'anàlisi inter-observacional e inter-observacional mitjançant la proba kappa de Cohen amb el programa IBM® SPSS® Statistics versió 21.0. Els resultats es van obtenir mitjançant taules de contingència i estadístics descriptius amb el mateix programa. Les conclusions afirmen que la primera hipòtesis plantejada es compleix en posició 1 a totes les fases de joc i en superioritat numèrica i en posició 1 y 2 en atac posicional i en contraatac. Respecte a la segona hipòtesis es compleix en posició 2 en totes les fases del joc i en contraatac i en posició 1 en atac posicional i en superioritat numèrica.

**Paraules clau:** waterpolo, lateralitat, esquerrans/es, estudi observacional, posicions 1 i



## **ABSTRACT**

Waterpolo is an aquatic sport performed in group that requires several psychosocial qualities, physical training, tactical and technical fundamentals which will be assumed by the players progressively. A key technical content is the shooting, in which this thesis is based.

The main goal is to check up to what point the finalization of the players, both right and left handed in the 1 and 2 waterpolo positions, has a relation with the different categories of the variable shooting effectiveness during the matches in the Swimming World Championship in Barcelona 2013. Our hypothesis were: the first one states that the left-handed players are more effective in the categories related with the goal and to obtain positive actions for the right-handed in the 1 and 2 positions; and the second one that indicates that the finalizations in 1 and 2 are less effective than in the other positions in the categories related with the goal.

We checked at the same time if the effectiveness of the goal achieved by right and left handed in the 1 and 2 positions varies as a function of the variables (gender, scoreboard status, type of phase during the game, side from where the pass is received, reception, among others). On the other hand, we focused on the teams which performed more shoots from the 1 and 2 positions with left-handed and we determine the goal effectiveness as a function of the laterality and the final ranking. We studied 24 matches (12 female and 12 male) from the quarter finals of the World Championship in Barcelona 2013.

The methods used was observational, multidimensional, nomothetic and timely basis.

We developed an *ad hoc* tool for observation through the computer software SportCode, that we also used to register the data. To validate the contents we appeal to the authority criteria creating a query that was answered by 12 trainers, and for the reliability we performed an inter-observational analysis by means of the kappa Cohen test with the IBM® SPSS® Statistics version 21.0 program. The results were obtained through the contingency tables and the descriptive statistics using the same program.

The conclusions affirm that the first hypothesis is fulfilled in position 1 during all the game phases and with numerical superiority, and for the 1 and 2 position during positional attack and counterattack. Regarding the second hypothesis, it is fulfilled for position 2 during all the game phases and counterattack and for position 1 in positional attack and numerical superiority.

**Keywords:** waterpolo, laterality, left-handed, observational study, positions 1 and 2

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 JUSTIFICACIÓN

Esta investigación tiene la principal finalidad de comprobar hasta qué punto las finalizaciones de los jugadores/as, tanto diestros/as como zurdos/as, en las posiciones 1 y 2 de waterpolo tienen relación con la eficacia del lanzamiento.

Como exjugadora de waterpolo, y actualmente como técnica de la Federación Catalana de Natación, he podido observar diferentes estilos y modelos de juego dependiendo de los entrenadores/as, de los jugadores/as, de los diferentes recursos, etc. Mis dudas acerca de estas posiciones vienen desde que soy jugadora, ya que he jugado en equipos sin zurda unas veces y otras con zurda, y sobretodo vienen desde que soy técnica de waterpolo, puesto que es ese el momento en que te detienes a analizar todo juego. He podido observar muchos partidos de División de Honor y muchos partidos internacionales, y me inquieta sobretodo la posición 2, ya que en unos equipos normalmente juega un jugador/a zurdo/a y en otros no, como puede ser el equipo nacional masculino griego, que históricamente juega sin zurdos.

Parece apreciarse que en la mayoría de equipos, normalmente van los mejores lanzadores/as en las posiciones 4 y 5. Por otro lado, existe una tendencia general de que en el lado 1 y 2, sobretodo en 2, tienen que ir jugadores/as muy buenos cognitivamente, con buena visión de juego, capaces de dar buenas asistencias y de dirigir. ¿Son también eficaces de cara al gol?

## 1.2 OBJETO

El entrenamiento del waterpolo comporta un trabajo multidisciplinar y coordinado. Los avances en conocimientos, tecnologías y técnicas, y los recursos que se llevan a cabo hacen que se consigan progresos en todos los aspectos.

En el waterpolo de alto rendimiento se tiende a trabajar de manera específica las diferentes posiciones. Se plantean algunos problemas, ya que no existen muchos estudios acerca de este tema. No obstante, esta tesis comparará, teniendo en cuenta diferentes variables, los lanzamientos desde posición 1 y 2 de los jugadores/as zurdos/as y diestros/as .

Se han recogido los antecedentes en otros deportes colectivos y en waterpolo, en el marco teórico, los objetivos, la metodología, los resultados, la discusión, las conclusiones, las futuras líneas de investigación y limitaciones y por último las referencias bibliográficas y los anexos.

Se pretenden esclarecer estas dudas, y en función de los resultados concluir si hay que utilizar recursos humanos, económicos, y otros, en detectar y formar a más jugadores/as zurdos/as.

## 2 MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES

Estamos de acuerdo con García (2009) que afirma que cuando se realiza una revisión bibliográfica sobre este deporte se constata que no es que haya pocas referencias sobre waterpolo, sino que muchas de ellas provienen de trabajos de entrenadores que carecen de validez científica, por basarse en la mayoría de casos en la propia experiencia.

Como indica García (2009) el waterpolo, para la ciencia, es prácticamente un deporte desconocido y la mayoría de las investigaciones provienen de ciencias aplicadas al deporte como la fisiología, biomecánica, psicología o medicina. Estos estudios no son capaces de explicar cómo se desarrolla la comunicación entre los jugadores/as de un mismo equipo, utilizan el espacio o consiguen su objetivo motor, no abordan los parámetros configuradores del deporte en cuestión del comportamiento en el juego real; en definitiva, no pueden revelar la dinámica de la acción de juego.

Existen varias investigaciones relacionadas con aspectos fisiológicos en waterpolo. Aziz (2000) y Lilley, (1982) quienes estudian las variables antropométricas y metabólicas el primer autor del equipo nacional de Singapur y los segundos de jugadores de un mismo equipo. Pinnington, Dawson y Blanksby (1987), quien analiza la respuesta cardiorespiratoria en el equipo nacional Australiano. Zarkynthinos, Vassilakopoulos, Mavrommati, Filippatos, Roussos y Zakyntinos (2001), quienes comparan ecocardiogramas y electrocardiogramas de jugadores de la selección Griega con personas sedentarias. Cox, Broad, Riley y Burke (2002), quienes miden los cambios de masa corporal y la ingestión de líquidos. Rechici, Lyttle, Doyle y Polglaze (2006), quienes determinan las demandas energéticas en función de las distancias recorridas en

un partido de waterpolo femenino.

Por otro lado, Hale, Kosasa, kriegler y Pepper (1983); McMurray, Horvath y Miler (1983) y Dlin, Dotan, Inbar, Rotsein, Jacobs y Karlson (1982 y 1984), quienes comparan a jugadores de waterpolo con corredores de fondo. Los primeros autores analizan niveles de testosterona, prolactina, cortisol, entre otros, los segundos autores miden las diferencias en las respuestas hemodinámicas al 60% de VO<sub>2</sub>max, y los terceros miden los cambios de presión sanguínea.

Sin embargo nos gustaría destacar el estudio de Smith (1998) puesto que no sólo analiza y compara las diferentes características fisiológicas como en los estudios anteriormente citados, sino que realiza su investigación con la finalidad de planificar adecuadamente el entrenamiento midiendo características fisiológicas, teniendo en cuenta el metabolismo, la duración, la intensidad, entre otros. El estudio de Saez (2005) analiza las intensidades de frecuencia cardiaca y la precisión en los lanzamientos. Y la investigación de Royal, Farrow, Mujika, Halson, Pyne y Abernethy (2006) investigan los efectos de la fatiga (midiendo índices de fatiga, frecuencia cardíaca y lactato acumulado) en la toma de decisiones (valorando la precisión, velocidad de lanzamiento y la eficacia técnica) de los jugadores de waterpolo mediante un test.

La antropometría de los jugadores de waterpolo se ha analizado en diversos estudios, como Argudo, Ferragut, Vila, Abalde, Rodríguez y Alcaraz (2009) y Vila, Ferragut, Abalde, Rodríguez y Argudo (2010), que afirman la importancia de la altura, la envergadura y el peso en el waterpolo de alto nivel, y afirman que la mesomorfia es la característica predominante tanto para atacantes como para defensores. O como

Ferragut, Vila, Abrales, Argudo, Rodríguez y Alcaraz (2011) y Alcaraz, Abrales, Ferragut, Vila, Rodríguez y Argudo (2012), que establecen diferencias entre las características de los jugadores de waterpolo e índices de eficacia como la velocidad del lanzamiento.

Por otro lado, Lupo, Tessitore, Cortis, Ammendolia, Figura y Capranica (2009) realizan un estudio antropométrico y fisiológico de jóvenes waterpolistas (categoría masculina de alrededor de 12 años) y concluyeron, entre otras cosas, que la frecuencia cardíaca de estos jóvenes se asemeja a los patrones de nado (horizontal y vertical) de los waterpolistas adultos.

En el ámbito de la medicina encontramos estudios sobretodo enfocados a las lesiones en el waterpolo (Annet, Fricker y McDonald, 2000; Biener y Keller, 1985; Chalmers y Morrison, 2003; Clews & Wajswelner, 1987; Colville y Markman, 1999; Giombini, Rossi, Pettrone y Dragoni, 1997 y Rossello, Frumento, Gorrini y Bertolotti, 1993).

Nos gustaría destacar a Brooks (1999), que trata las lesiones más comunes que se dan en waterpolo, donde el hombro es el área de lesión más estudiada junto a laceraciones y fracturas traumáticas de la cara y de la mano. Y a Golke, Lippert y Keck (1993), quienes estudiaron la inestabilidad y choque del hombro del deportista de alto rendimiento en varios deportes, y la incidencia del dolor en entrenamientos y en el juego que fue de un 60% para los waterpolistas.

Ya que el motivo de nuestro estudio es analizar el lanzamiento nos resultan de mayor utilidad las investigaciones del ámbito biomecánico. Se han realizado estudios en

relación a la patada de waterpolo (Alexander y Taylor, 2005 y Sanders, 2005) y en relación a la altura en los saltos en waterpolo (Platanou, 2005; Sanders, 1999 y Zoran, Matkovic y Molovoj, 2002). El primer autor comparando jugadores novatos y jugadores de élite tanto dentro como fuera del agua, el segundo autor analizando variables para conseguir una mayor altura para lanzar o pasar, y los terceros midiendo la altura mantenida (posición vertical) de los jugadores.

Por otro lado, Vila, Abraldes, Alcaraz, Rodríguez y Ferragut (2011) estudiaron la relación entre la velocidad del lanzamiento y los equipos ganadores y perdedores y concluyen que no existe relación entre ganadores y perdedores del mismo campeonato, pero sí entre campeonatos.

Si nos centramos en el análisis de la técnica del lanzamiento se distinguen varios estudios. Alexander y Honish (2005) analizaron la descripción biomecánica. Y por otro lado, Feltner y Nelson (1996) y Feltner y Taylor (1997) estudiaron la técnica de lanzamiento del penalti.

Existen varios estudios que relacionan la técnica de lanzamiento con la velocidad de salida del balón. Elliot y Armour (1988), quienes analizaron la técnica de lanzamiento del penalti de dos tipos diferentes y sus velocidades en función del sexo. Davis y Blanksby (1977) y Whiting, Puffer, Finerman, Gregor y Maletis (1985) en relación al nivel. Ball (2005<sup>a</sup>) y Ball (2005<sup>b</sup>), quienes estudiaron la utilización anatómica en función de la velocidad. Y Van der Wende y Keogh (2005), quienes estudian con tres técnicas de lanzamientos diferentes la cantidad y su velocidad.

Otros estudios interesantes son los de Elías (1995), quién relaciona la participación



muscular con el gesto técnico del lanzamiento, y D'Ercole (2000), quien analiza lanzamientos con y sin oposición.

Por otro lado, despunta Van Den Tillar (2004) que realiza un estudio donde evalúa el efecto de cuatro entrenamientos, aplicando diferentes resistencias, en la velocidad de lanzamiento; y Tucher, Souza, Quintais, Garrido, Gomes y Silva (2014), quienes relacionan el origen del lanzamiento y la aparición de goles en partidos de waterpolo masculino. También resulta interesante el estudio de Vela, Santos, Gómez, Carrasco, Vicente y Montesinos (2010), quienes analizan cinemáticamente los desequilibrios del lanzamiento con el brazo derecho e izquierdo en waterpolo, concluyendo que la velocidad de salida del balón es mayor con el brazo derecho, ya que es más utilizado por la predominancia lateral de los sujetos.

Cabría destacar en referencia a la asistencia el estudio de Escalante, Saavedra, Tella, Mansilla, García-Hermoso y Domínguez (2012), que realizan una comparación entre equipos ganadores y perdedores en categoría femenina y, entre muchas otras variables, tienen en cuenta la asistencia de gol, siendo ésta más elevada en los ganadores que en los perdedores.

### 2.1.1 ESTUDIOS DE POSICIONES ESPECÍFICAS EN DEPORTES DE EQUIPO

En nuestro estudio cobra mucha importancia la posición específica que ocupan los jugadores/as en el campo, ya que lo que pretendemos es analizar las posiciones 1, 2. Por esta razón hemos realizado una revisión bibliográfica de estudios de posiciones específicas en deportes de equipo y en waterpolo para tener una amplia visión de

investigaciones similares, y para que nos guíen y ayuden a estructurar y organizar nuestro estudio.

En balonmano destaca la tesis doctoral de Daza (2010), quien investigó las habilidades del pivote en la alta competición, la cual nos resulta muy útil sobretodo por la estructura categorial de su instrumento de observación. Y la tesis doctoral de Montoya (2010) que analiza las finalizaciones de los jugadores extremo en balonmano en los Juego Olímpicos de Pekín de 2008.

Otros estudios que analizan posiciones específicas son el de Mocsai (2002) en el Campeonato de Europa de Suecia 2002, que valoró el número de goles conseguidos, los porcentajes de acierto en función de las zonas desde donde se producían, entre otras variables, y el de Sevim y Taborsky (2004) quienes estudiaron variables como el momento en que se solicitaban los tiempos muertos, la duración de los ataques de los equipos, el lugar ocupado por los jugadores que finalizaban las situaciones de contraataque o los sistemas defensivos más utilizados.

En fútbol-sala, Sampedro (1996) estudió los sistemas de juego empleados, el tiempo real de juego y el porcentaje de goles marcados a partir de diferentes acciones utilizando diferentes roles para definir las conductas comunes en los jugadores.

### 2.1.2 ESTUDIOS DE POSICIONES ESPECÍFICAS EN WATERPOLO

En waterpolo se han encontrado diferentes estudios que hacen referencia a las posiciones específicas. Por un lado Aguado y Riera (1989) muestran en su estudio las velocidades de nado de los boyas y no boyas de dos equipos. Platanou (2004b), por

otro lado, estudia las frecuencias y duraciones de las acciones de juego en waterpolo en función de los diferentes puestos específicos. Y Platanou y Geladas (2006), siguiendo en la misma línea, miden la frecuencia cardiaca y los niveles de lactato con la finalidad de encontrar diferencias fisiológicas en cada puesto específico y determinar las consecuencias de los cambios reglamentarios sobre la duración de juego.

Destaca el estudio de Blanco (1997) que establece diferencias entre puestos específicos en waterpolo en base al tiempo, duración, distancias recorridas y velocidades alcanzadas por los jugadores. Y Tan, Polglaze y Dawson (2009), quienes establecen diferentes patrones de movimiento según el rol posicional.

Lozovina, Pavicic y Lozovina (2004) y Lozovina, Gusic y Lozovina (2006), realizan, en el primer caso, un estudio de la cantidad de acciones, la intensidad de éstas en posición horizontal y la duración en el juego para los boyas; en el segundo caso determinan las diferencias, teniendo en cuenta las mismas variables, entre extremos y boyas. Posteriormente, Lozovina, Pavicic y Lozovina (2007) determinan las diferencias en cuanto a la intensidad entre los diferentes roles del juego. Y Lozovina, Pavicic y Lozovina (2010b) establecen indicadores de la carga de juego para los extremos de waterpolo.

Los mismos autores, Lozovina, Pavicic y Lozovina (2011) describen en otro estudio el juego de la posición del boya y lo comparan con otros roles. También sobresale el estudio de Hraste, Dizdar y Trnini (2008) donde evalúan el rendimiento de las diferentes posiciones en waterpolo. Y los estudios de Lupo, Tessitore, Cortis, Perroni, D'Artibale y Capranica (2007) quienes analizan las habilidades del boya en diferentes

partidos masculinos de la Liga de Campeones y del Campeonato Italiano, concluyendo que éste consigue la mayoría de expulsiones alrededor de un 69%; y Lupo, Minganti, Cortis, Perroni, Capranica y Tessitore (2012) que estudian los efectos en la alta competición del boya en categoría masculina.

### 2.1.3 ESTUDIOS DE METODOLOGÍA OBSERVACIONAL EN DEPORTES

#### COLECTIVO

Existen multitud de estudios mediante metodología observacional en deportes colectivos. Realizamos una búsqueda de éstos estudios y citamos los que nos resultan más útiles para el nuestro en balonmano, baloncesto, fútbol y voleibol.

- a) En balonmano, deporte muy similar al waterpolo, destacamos la tesis doctoral de Gutiérrez (2006) que desarrolla un sistema de observación del rendimiento para valorar el rendimiento táctico en balonmano.

Figueiredo (1999) realizó un estudio de los equipos de alto rendimiento portugueses para determinar los modelos de juego ofensivos. Rogulj (2000) investiga la influencia de los lanzamientos en el Campeonato del Mundo de Egipto de 1999 y concluye que el resultado final de un partido no venía condicionado ni por la cantidad de lanzamientos ni por la zona desde donde se producían, sino por la eficacia conseguida. Oliver (2003), realizó un estudio comparando diversas variables entre los Juegos Olímpicos de Sidney 2000 y el Campeonato del Mundo masculino de Portugal 2003; y Ávila (2003), quien se centró en un sistema observacional para el análisis del lanzamiento durante el Campeonato del Mundo de Francia de 2001.

En el Campeonato de Europa de Noruega de 2008, Hergeirsson (2008) realizó un estudio cualitativo donde resaltó, entre otras cosas, el descenso de la eficacia de los ataques por partido respecto al anterior Europeo; y Pokrajac (2008) comparó datos estadísticos de éste campeonato respecto a campeonatos anteriores.

- b) En baloncesto destacamos a Hernández (1987) quien realizó una investigación basándose en las variables de espacio, tiempo, reglamento, técnica, comunicación y estrategia. Y Sampaio, Lorenzo y Ribero (2006) quienes observaron que en el tiempo del partido se producían cambios significativos tomando como muestra tres partidos del play-off final de la Liga ACB 2002-03.
- c) En futbol encontramos también muchos estudios, uno de los más interesantes para nuestra investigación es el de Ardá (1988), quien describió patrones de juego en futbol 7 estableciendo formatos de campo y sistemas de categorías. También el de Sampedro (1996) en futbol sala, quien profundizó en el tiempo real de juego y el porcentaje de goles marcados.

Siguiendo con el futbol, Anguera, Blanco, Losada, Ardá, Camerino, Castellano y Hernández Mendo (2003) diseñaron un instrumento de codificación y registro de las acciones de juego en futbol llamado SOF-1. Y Lago, Martín Acero, Seirul-lo y Álvaro (2006) analizaron variables, como jugar fuera de casa o en casa, la posesión del balón, el tipo de rival, entre otras.

- d) En voleibol, Rodríguez y Moreno (1996) en base a variables de eficacia definieron un sistema de evaluación cualitativo-cuantitativo. Y cabría destacar la tesis de Salas (2006) en la que el autor observó y analizó, mediante diversas variables en las acciones de juego, el ataque y la defensa de la primera línea de voleibol.

#### 2.1.4 ESTUDIOS DE METODOLOGÍA OBSERVACIONAL EN WATERPOLO

Los estudios que, con diferencia, nos resultan más útiles para nuestro estudio son los que se encasillan en este apartado.

En España la tesis de Lloret (1994) aporta el análisis de la acción de juego en el Waterpolo durante la Olimpiada de 1992. Argudo (2000) realiza un estudio práxico del waterpolo y valida un modelo de evaluación táctica en deportes de oposición con colaboración probado en el Campeonato de Europa de Waterpolo de Sevilla 1997. Cabe destacar también la tesis de García (2009) que evalúa de manera cuantitativa la desigualdad numérica temporal simple con posesión mediante observación sistemática en waterpolo durante el Campeonato del Mundo de Natación de Barcelona 2003.

Aguado y Riera (1989), realizaron una investigación sobre las acciones técnicas en el waterpolo, como los lanzamientos, los pases, los desplazamientos con balón, las fintas y las defensas de lanzamientos además de calcular las distancias que recorren cada jugador, la velocidad a la que se desplazan y el tiempo en que se encuentran en posición estática.

Estas investigaciones, junto a otras publicaciones sobre los marcos situacionales en

general (Argudo y Lloret, 2001; Canossa, Garganta, Argudo y Fernandes, 2009; d'Auria y Gabbett, 2008; Escalante, Saavedra, Mansilla y Tella, 2011; Escalante, Saavedra, Tella, Mansilla, García-Hermoso y Dominguez, 2012), sobre el marco situacional de la transición (Argudo, 1997a; Argudo 2007c; Argudo y Lloret, 1998a), de la desigualdad numérica (Argudo, 1997b; Argudo 2007f, 2007g; Argudo y Lloret, 1998b; Hoad, 1989; Kurt, 1984; Platanou, 2004a; Petrov, 1986; Soares, 2004), de la igualdad numérica (Argudo 2007a, 2007b; Lloret, Jiménez y Soler, 1990) y del penalti (Argudo 2007d, 2007e; Smith, 2011), serán la base de mi estudio, puesto que, como hemos comentado anteriormente, no existen muchas referencias de carácter científico que hagan hincapié en la estructura interna del waterpolo.

Existen otros estudios donde diseñan un instrumento de evaluación y estudios sobre los valores de eficacia (Sarmiento, 1991; Sarmiento & Magalhaes, 1991; Lloret, 1999; Argudo y Lloret, 2006; Argudo y Ruiz, 2006a, b; Dopsaj y Matkovic, 1999; Canossa, Garganta y Lloret, 2001; Platanou, 2001; Enomoto, 2004).

Cabe distinguir la aplicación informática de Argudo, Alonso, Fuentes y Ruiz (2006) que permitirán el análisis de la acción del juego de manera más precisa y eficaz. También nos gustaría nombrar el trabajo de Cattino (1996), que estudió las características de los equipos, la tendencia de juego y de cada árbitro en un campeonato determinado. El estudio de Enomoto, Suga, Takahashi, Komori, Minami, Fujimoto, Saito, Suzuki y Takahashi, (2002), donde comparan los resultados en relación a la clasificación final en base a los tipos de lanzamientos, el resultado de cada lanzamiento, las faltas personales, los errores con y sin balón y la duración de cada ataque, en el Campeonato del Mundo Femenino de Waterpolo de 2001.

Y el estudio de Mirvic, Kazazovic y Aleksandrovic (2011), quienes investigaron sobre las diferencias entre ganadores y perdedoras de los equipos femeninos del Campeonato del Mundo de Shanghai 2011.

Por otro lado, también destacar el estudio de Lozovina, Pavicic y Lozovina (2003) que analizan indicadores de carga en la segunda línea atacante ofensiva. El estudio de Lozovina, Lozovina y Pavicic (2010a) que analizan el número de acciones, la frecuencia, los niveles de carga y la cantidad de movimientos durante los partidos internacionales de la Liga Adriática de Waterpolo de 2009/10. El estudio de Lupo, Tessitore, Minganti y Capranica (2010) que analizan, en la temporada 2005/06, cuatro partidos de la Final Four League, siete partidos de la Serie A1 Italiana y seis partidos de la Serie B Italiana, parámetros técnicos y tácticos del juego ofensivo, como la duración, los balones perdidos, etc. y en la misma línea, pero en categoría femenina, Lupo, Tessitore, Minganti, King, Cortir y Capranica (2011). También Lupo, Condello y Tessitore (2012), en los partidos del Campeonato del Mundo de Roma 2009 analizaron aspectos técnicos y tácticos de los equipos ganadores y perdedores en categoría masculina. Y Prieto, Gómez y Pollard (2013) que valoran la ventaja de jugar en casa de los equipos masculinos y femeninos de Primera y Segunda División Española durante cuatro temporadas, de la 2007/08 a la 2010/11.

## 2.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL WATERPOLO

Antes de profundizar en las variables vamos a contextualizar el waterpolo, de manera global, para que posteriormente sea más fácil de entender.



El waterpolo es un deporte colectivo que se practica en el agua y que tiene su origen en Inglaterra hacia el 1869. Está sujeto a unas normas e institucionalizado, se practica en una superficie limitada de piscina entre dos conjuntos de siete jugadores/as por campo (seis y el portero/a) y con la finalidad de introducir la pelota en la portería contraria (Lloret, 1994).

El waterpolo quedaría clasificado como deporte sociomotriz de cooperación/oposición donde son imprescindibles el factor de decisión y la comunicación, siendo uno de los deportes de más complejidad en su estructura, según Parlebas (1981). Como todos los deportes, han ido evolucionando tanto en reglamento como en aspectos técnicos, tácticos y condicionales. El waterpolo de hoy es rápido, se necesita mucha fuerza explosiva y resistencia, a la vez que un somatotipo idóneo. Argudo; Ferragut; Vila; Abraldes; Rodríguez y Alcaraz (2009) y Vila; Ferragut; Abraldes; Rodríguez y Argudo (2010) aseguran la importancia de la altura, la envergadura y el peso en el waterpolo de alto nivel y afirman que la mesomorfia es la característica predominante.

Requiere una serie de fundamentos técnicos, de fundamentos tácticos, de cualidades psicosociales y de capacidades condicionales que se irán asumiendo de manera progresiva a medida que los jugadores y jugadoras avancen por las diferentes etapas de edad.

La metodología de aprendizaje es muy importante a la hora de enseñar cualquier deporte. En nuestro caso hay que tener en cuenta que no se practica en un medio natural para el ser humano, sino en un medio acuático, y que diferirá en algunos aspectos de otros deportes terrestres.

Analizaremos los elementos de la acción del juego relacionándolos con las posiciones 1, 2 para una mejor comprensión a posteriori. Según Lloret (1994) la estructura funcional de la acción de juego en waterpolo se basa en el tiempo, la técnica, el reglamento, el espacio y la comunicación. En la misma línea tendremos en cuenta el espacio, los árbitros, el tiempo, los compañeros, los adversarios y el entorno, que nos servirá para contextualizar nuestro estudio.

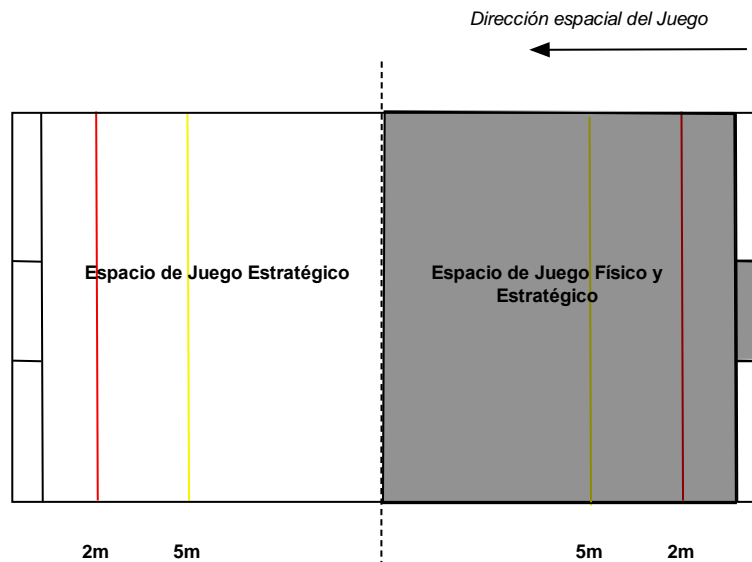
### 2.2.1 ESPACIO

Existen dos grandes formas de observar el espacio, utilizando el que permite el reglamento del juego y el espacio que utiliza el jugador/a en el momento de efectuar la acción (Espar, 1998).

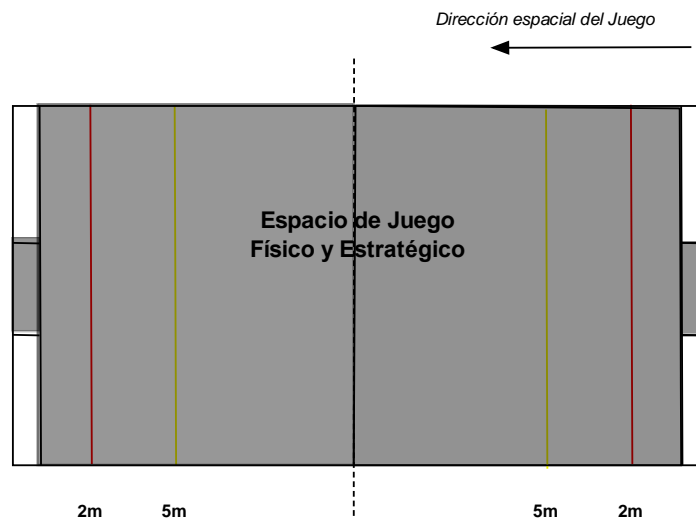
El **espacio de juego** en waterpolo ha sido clasificado por Lloret (1994):

- a) Como factor limitante, en la misma línea que Seirul-lo (1981) que lo divide en espacio remoto y próximo. Lloret (1994) lo divide en espacio físico y estratégico en función del rol del portero/a, del rol del jugador del equipo que no posee el balón, del rol del jugador con balón y del rol del jugador sin balón del equipo que lo posee. Gutierrez (2006) va más allá y lo relaciona en función de 5 roles, en vez de 4: espacio de juego del rol del portero, espacio de juego del rol jugador con balón, espacio de juego del rol jugador sin balón del equipo que no lo posee, espacio de juego del rol jugador sin balón del equipo que lo posee y espacio de juego del rol jugador del equipo que no lo posee frente al jugador con balón. En waterpolo podemos añadir este espacio, aunque el espacio de juego físico y estratégico será el mismo que el del rol del jugador sin balón de equipo que no posee el balón.

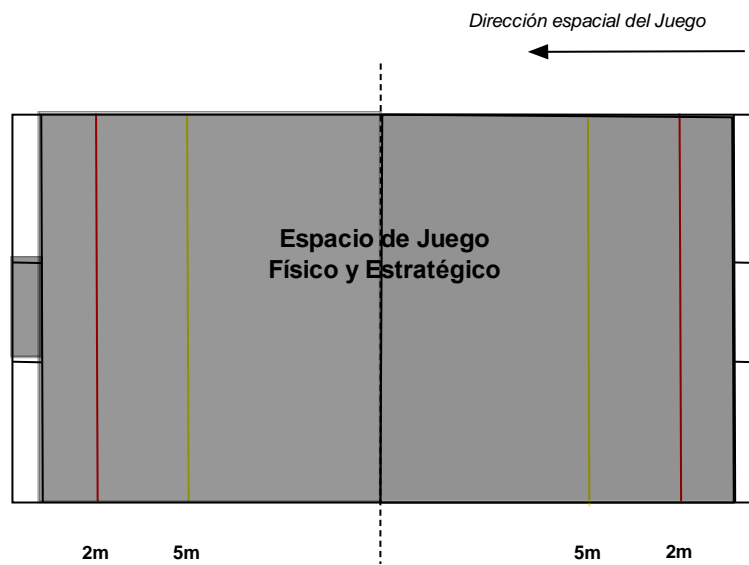
Adaptaremos las figuras de Lloret, 1994, ya que en ellas se marcan los 4 metros y actualmente por cambios en el reglamento son 5 metros.



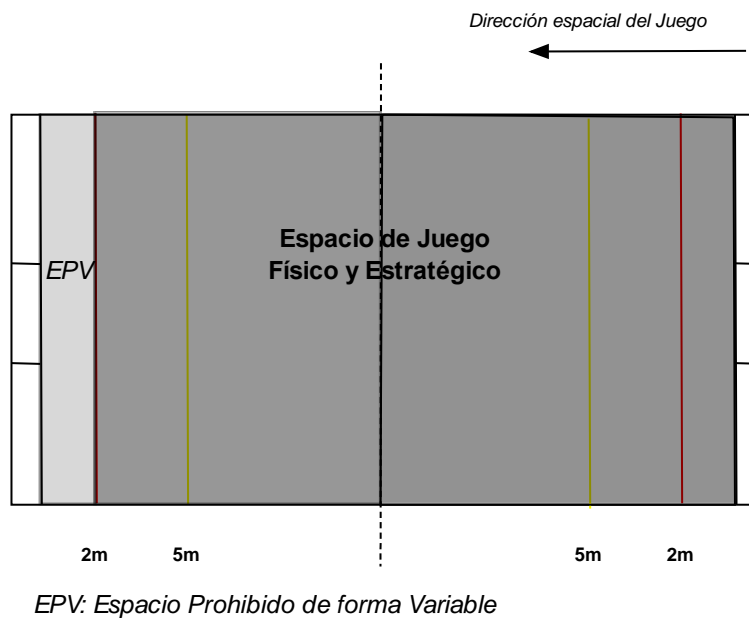
**Figura 1.** Espacio como factor limitante del rol del Portero.  
(Adaptado de Lloret, 1994).



**Figura 2.** El espacio como factor limitante del rol del Jugador del equipo que no posee el balón y espacio del rol del Jugador del equipo que no lo posee frente al Jugador con balón.  
(Adaptado de Lloret, 1994).



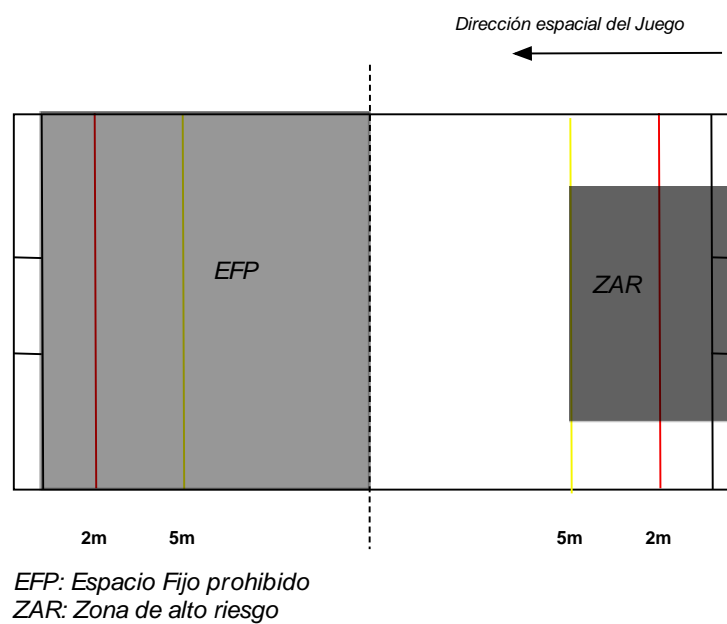
**Figura 3.** El espacio como factor limitante del rol del Jugador con balón. (Adaptado de Lloret, 1994).



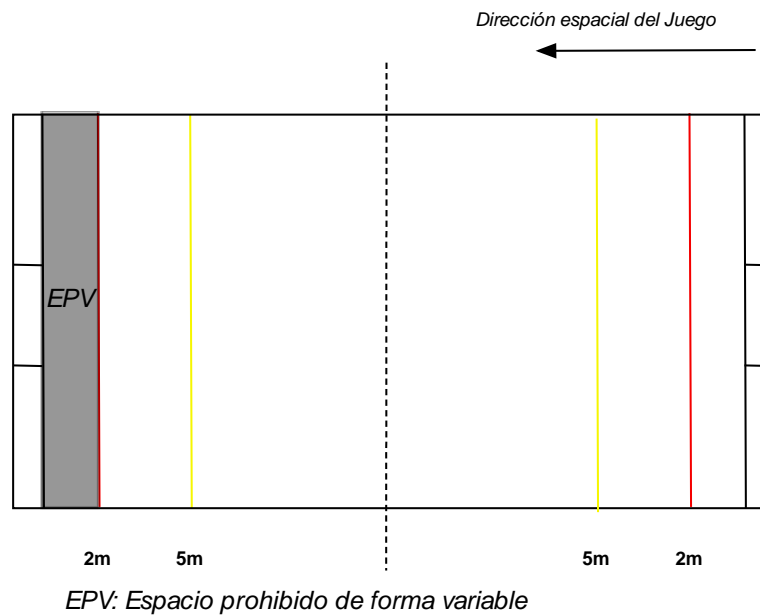
**Figura 4.** El espacio como factor limitante del rol del Jugador sin balón del equipo que lo posee. (Adaptado de Lloret, 1994).

- b) Como limitación del reglamento, divide entre espacio fijo prohibido (EFP) para el portero, zona de alto riesgo (ZAR) para el equipo no poseedor del balón (Lloret, 1994, indica que es dentro de los 4m y lo adaptamos de manera obligada a los 5m) y el espacio prohibido de forma variable (EPV) que es la zona de 0 a 2m, ya que el balón marca la prohibición variable de la acción de juego.

Autores como Gutiérrez (2006) o Antón (1993) también clasifican el espacio fijo en balonmano.



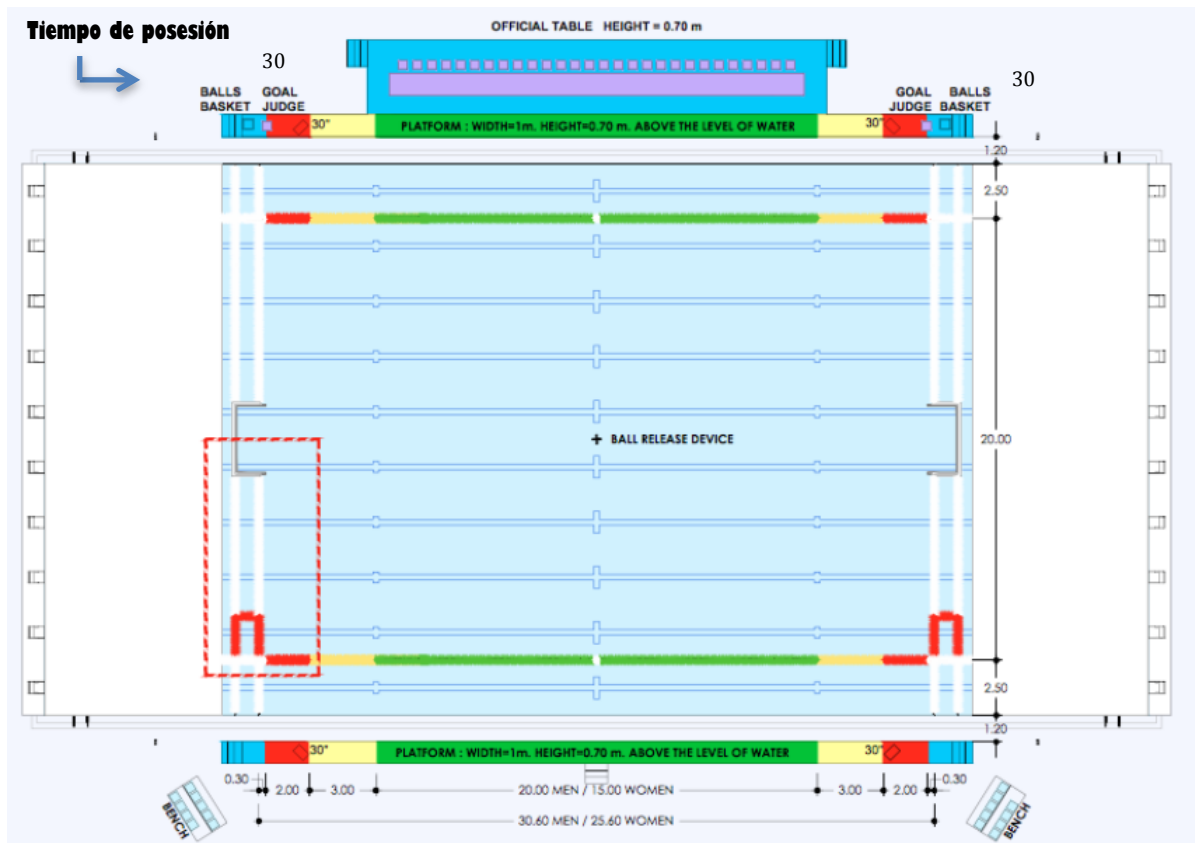
**Figura 5.** El espacio como limitación del reglamento. Zona del alto riesgo y espacio fijo prohibido para el Portero. (Adaptado de Lloret, 1994).



**Figura 6.** El espacio como limitación del reglamento. Espacio prohibido variable para el jugador que posee el balón. (Adaptado de Lloret, 1994).

Actualmente se juega en categoría femenina en un campo donde las líneas de gol no sea inferior a 20m ni superior a 25m, y en masculina que no sea inferior a 20m ni superior a 30m. Y la anchura deberá estar comprendida entre 10m y 20m. En el apéndice C del reglamento de la RFEN 2013-2017 señala que el campo, según las reglas FINA de instalación, debe ser de 30m de largo entre las líneas de gol y de 20m de ancho. También señala que la profundidad no debe ser inferior a 1,80m, preferiblemente a 2m.

El reglamento también indica que habrá señalizaciones en ambos lados del campo en blanco (indicando el centro del campo y las líneas de gol), en amarillo (indicando los 5m desde la línea de gol) y en rojo (indicando los 2m desde la línea de gol). Y que la zona de reentrada se delimitará con una marca roja, en el extremo del campo de juego, a 2m desde la esquina situada en el lado opuesto de la mesa de secretaria. (Norma WP1 del reglamento de la RFEN 2013-2017).



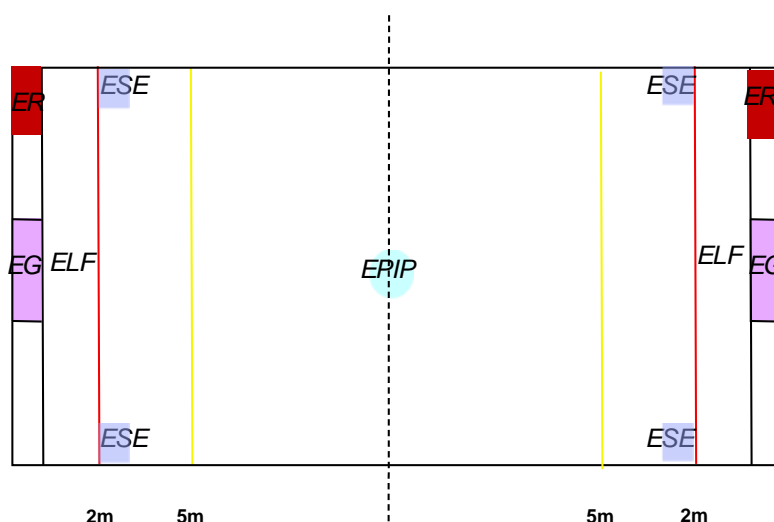
**Figura 7.** Señalizaciones del campo de waterpolo.  
(Adaptado FINA Water polo rules 2013-2017).

En función del **desarrollo del juego**: divide el espacio táctico-reglamentario, el espacio táctico-estratégico y el espacio interindividual. El espacio táctico-reglamentario está integrado por (Lloret, 1994):

- a) El espacio de reentrada (ER): espacio donde debe ir el jugador/a expulsado o el suplente para su regreso al campo de juego una vez finalice el tiempo de expulsión (20 segundos), se recupere la posesión del balón o se produzca gol. También se podrá realizar un cambio en esta zona de reentrada sin necesidad de que haya expulsión, ya que si un jugador/a entra en la zona de reentrada (por cansancio, por decisión técnica, etc.), otro puede salir en su lugar sin necesidad de avisar al árbitro.

- b) Espacio de gol (EG): delimitado por la línea de gol. Para que sea gol el balón debe atravesar totalmente la línea de gol.
  
- c) Espacio de consecución del balón en los inicios de parte (EPIP): espacio designado para la pugna por la obtención de la primera posesión del balón al inicio de cada periodo. En competiciones internacionales e competiciones importantes normalmente es en el centro de la piscina, pero en otro tipo de competiciones puede ser justo al borde de uno u otro lado del campo (el árbitro lanza la pelota).
  
- d) Espacio destinado al saque de esquina (ESE): espacio situado sobre la línea de los 2m. y cerca del borde de la piscina (lado derecho o izquierdo), en la cual se debe poner el balón en juego tras la salida a córner del balón.
  
- e) Espacio destinado a la puesta en juego del balón tras la salida del mismo por la línea de fondo (ELF): el portero/a debe poner el balón en juego en el interior de la zona de 2m. para iniciar las acciones ofensivas.



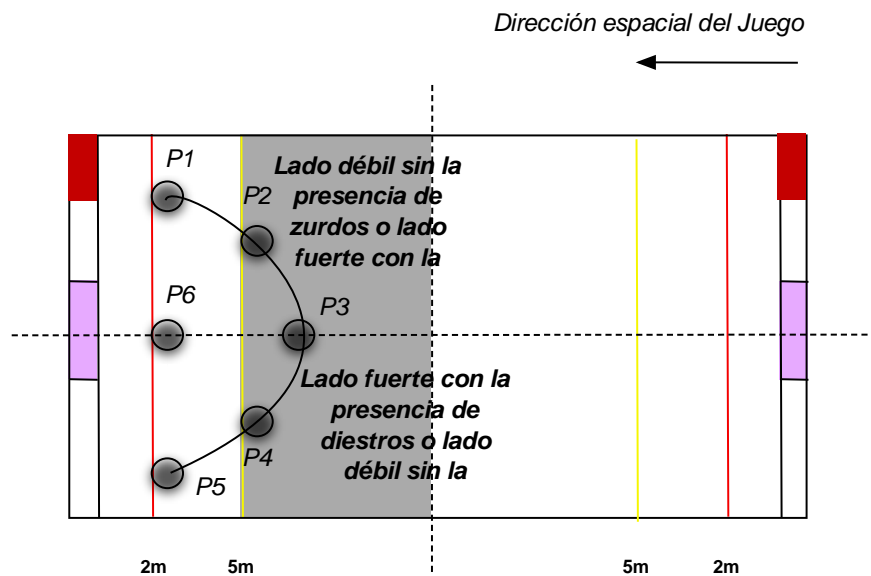


**Figura 8.** Delimitación del espacio motor táctico reglamentario en función del desarrollo del juego.  
(Adaptado de Lloret, 1994).

El espacio táctico-estratégico integrado por (Lloret, 1994), (Ver *Figura 9*):

- a) Las zonas más favorables de consecución del gol. En waterpolo son las áreas correspondientes a la P6 o boya y lado fuerte.
- b) Las zonas de riesgo para perder el balón. Correspondiente a la posición seis o boya (P6).
- c) Las zonas menos favorables para conseguir gol. Las áreas correspondientes al lado débil.
- d) Las zonas de creación del juego. Son las áreas entorno a las posiciones dos, tres y cuatro del ataque (P2, P3, P4).

Consideraremos las posiciones de juego en igualdad numérica (P1, P2, P3, P4, P5, P6 o boya), (Ver *Figura 9*). Y las posiciones de juego den Desigualdad numérica (P1, P2, P3, P4, PP1, PP2), si se colocaran en 4:2 (Ver *Figura 20 y 21*), si fuera en 3:3 sería como en “arco ofensivo” colocando la P6 a un lado u otro según la jugada a realizar. (Ver en *Figura 22*).



**Figura 9.** Delimitación del espacio motor táctico-estratégico en base a las posibles acciones motrices consecuentes del desarrollo del juego y no especificadas en el reglamento. Arco ofensivo. (Adaptado de Lloret, 1994).

La *Figura 9* señala que en la posición 1, 2, que es la que pretendemos estudiar en este estudio, es “el lado fuerte o débil en función de la presencia de zurdos o diestros”. Lo que significa que si en posiciones 1, 2 no hay zurdos es considerado el lado débil. Éste es el objeto de nuestro estudio, analizar si realmente es el lado débil cuando no hay zurdos/as.

Por último el espacio interindividual es la distancia entre los jugadores de los dos equipos. Está integrada por (Lloret, 1994):

- a) Espacio de interacción próxima: es el espacio entre defensor y atacante cuando la defensa es presionante, por lo tanto no hay apenas separación espacial ni entre el defensor/a del atacante con balón ni entre el defensor/a del atacante sin balón. Si se produce una falta este espacio aumenta, ya que el reglamento obliga al defensor/a a separarse un metro del jugador/a que va a ejecutar el tiro libre.

- b) Espacio de interacción distante: es el espacio entre defensores/as y atacante cuando la defensa es zonal. Se genera un espacio táctico para la consecución de la disuasión y persuasión del lanzamiento, protección de los ángulos de lanzamiento e interceptaciones.
  
- c) Espacio de interacción en colaboración para la oposición: es la distancia existente entre los jugadores que cooperan con finalidades ofensivas y permiten el desarrollo de los sistemas ofensivos.

En nuestro caso, un jugador/a de waterpolo de posiciones 1, 2 debe utilizar la información del espacio para actuar de manera eficaz. En posición 1 podrá romper los 2m con balón, desplazarse hacia portería, alejarse, o centrarse para ganar ángulo y/o fijar a defensores/as y portero/a, para crear espacio a compañeros suyos, etc. Deberán tener una buena referencia espacial sobretodo de la distancia que hay a la portería, de la distancia a su defensor y compañeros para que les sea más fácil la toma de decisión.

### 2.2.2 ÁRBITROS Y TIEMPO

Lozovina & Lozovina (2009) aseguran que el reglamento de waterpolo ha sufrido muchos cambios en los últimos 50 años. Todos estos cambios son debidos a intentar acelerar el juego y sus acciones y hacerlo más atractivo para los espectadores, ya que actualmente no resulta interesante para éstos. Como se indica en la regla WP6 en las competiciones FINA el equipo arbitral está compuesto por dos árbitros, dos jueces de gol, cronometradores y secretarios.

En la regla WP11 y WP12 del reglamento de la RFEN 2013-2017 se hace referencia a la duración del partido, el cual consta de cuatro periodos de ocho minutos de juego efectivo con dos minutos de descanso entre el primer y segundo periodo y entre el tercero y el cuarto, y un descanso de cinco minutos entre el segundo y el tercer periodo. En cada periodo cada equipo puede solicitar un tiempo muerto de un minuto. Para cada ataque existe un tiempo de posesión de 30 segundos.

En waterpolo existen varios estudios que contemplan el tiempo como indicadores de rendimiento, como el anteriormente citado Blanco (1997). En balonmano, Antón (1992), incluyó la variable tiempo como condición ambiental con la idea de determinar si existe relación entre las acciones que acontecen y los momentos de juego en los que tienen lugar. Y Figueiredo (1999) dividió el tiempo en subperiodos regulares de 10 minutos. Lloret (1994) afirma que en waterpolo el tiempo y el desarrollo del juego se fundamenta en el ritmo de juego y en el ritmo de circulación.

En nuestro estudio vamos a tener en cuenta el periodo de juego, el tiempo de posesión y las acciones que transcurren después de pedir tiempo muerto, para observar si existen diferencias significativas entre estas variables y los lanzamientos, y sobretodo para comprobar quien y que lado del arco ofensivo, toma la responsabilidad en los momentos críticos del partido.

### 2.2.3 COMPAÑEROS Y ADVERSARIOS

Como deporte de colaboración, las posiciones 1, 2 juegan con 4 compañeros/as más de campo y el portero/a. Se suele decir, sobretodo en la posición 2, que ahí juegan jugadores/as muy buenos cognitivamente, que distribuyen y dirigen el juego, que crean espacio. Sobretodo cuando hay jugadores diestros en estas posiciones. Por lo tanto debe existir una comunicación muy buena con sus compañeros/as, intuir lo que pretenden hacer para ayudar a todos ellos/as y desarrollar el juego.

Como deporte de oposición las posiciones 1, 2 tienen un adversario directo que los puede defender, según el espacio interindividual citado anteriormente, mediante una presión (interacción próxima) o zona (interacción distante). Nos gustaría añadir que también podrían ser defendidos de manera mixta, es decir pasar de presión a zona, viceversa o ir alternando indistintamente.

Lassierra (1993) afirma que se debe atender a los subroles motrices para explicar los aspectos que diferencian estas demarcaciones específicas. Es decir, que a pesar de la especialización en waterpolo de las diferentes posiciones no los podemos tomar como roles.

Parlebas (1981) entiende el rol sociomotor como los comportamientos motores asociados a un estatus concreto. Este concepto no define a los individuos sino a las acciones de juego, por lo tanto un mismo rol puede ser desempeñado por varios jugadores/as. El rol vendrá determinado por estos tres factores fundamentales en toda acción: las relaciones con los demás, las relaciones con el espacio/tiempo y las relaciones con el objeto (el móvil).

Hernández Moreno (1987) describe 4 roles estratégicos a los Sampedro (1996) añade uno más, que Argudo y Lloret (2001) adaptan al waterpolo. Agudo (2000) define los roles de la siguiente manera:

- a) **Jugador con balón:** tiene unas opciones reglamentarias muy claras, que lo diferencian de otros roles: es el único jugador que puede marcar gol. Si ha recibido falta dentro de 2m, debe pasar, obligadamente, el balón a un compañero, si quiere convertir su jugada ofensiva en gol.
  
- b) **Jugador sin balón del equipo que lo posee:** “es un atacante sin balón” y tiene rasgos comunes al anterior pero existen diferencias importantes. El atacante sin balón, debe buscar la posición más favorable para recibir el balón de un compañero que ha recibido falta o no, para tener opciones ofensivas.
  
- c) **Jugador sin balón del equipo que no lo posee:** siempre es un “defensor” que tiene un rol muy diferenciado a los anteriores, ya que debe situarse a una distancia superior a un metro para poder interceptar un balón procedente de la puesta en juego del balón en una falta ordinaria. O bien, no dificultar dicha puesta en juego del balón.
  
- d) **Jugador sin balón del equipo que no lo posee frente al jugador con balón:** representa un rol característico y muy diferenciado de los otros cuatro, ya que está fundamentalmente condicionada su actuación por el sistema de juego que desarrolle su equipo y reglamentariamente característico según si el jugador con balón tiene éste sujeto o no. Así pues, sus acciones se distinguirán si se encuentra dentro de una defensa individual nominal o en otra no nominal.

- e) **Portero:** El portero es el único jugador que presenta un gorro distinto, que puede ocupar su zona de dos metros con clara libertad, que puede jugar el balón con dos manos, pero que no puede pasar de su medio campo.

En nuestro estudio vamos a tener en cuenta la posición específica del lanzador/a, el lado de donde reciben el pase para lanzar (es decir, la posición que ocupa el compañero/a que pasa), el tipo de defensa que realizan los adversarios, entre otras, para observar si existen diferencias significativas entre estas variables y los lanzamientos y su eficacia.

**Tabla 1.** Sectores de la acción de los roles en waterpolo.

Rol	Jugador con balón	Jugador sin balón del equipo que lo posee	Jugador sin balón del equipo que no lo posee	Jugador sin balón del equipo que no lo posee frente al jugador con balón	Portero
Sector de acción					
Interacción motriz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca la colaboración de sus compañeros sin balón cuando agota sus posibilidades tácticas. Pase.</li> <li>- Evita a sus adversarios. Protección del balón, dribblings.</li> <li>- Se enfrenta con el portero para terminar la acción táctica. Lanzamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaboración con el compañero portador del balón. Ampliación y ocupación del espacio por el desplazamiento ofensivo.</li> <li>- Evita a sus oponentes. Desmarques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaboración entre sus compañeros en las tareas defensivas: responsabilidad de marcajes, ayudas y colaboración con el portero.</li> <li>- Oposición a los jugadores atacantes: disuasión, interceptación, control, acoso y desposesión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En defensa nominal: oposición con disuasión, control, acoso y desposesión.</li> <li>- En defensa no nominal: colaboración en tareas defensivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaboración con sus compañeros: cubre ángulos de tiro, se anticipa en defensa y lanza a portería.</li> <li>- Oposición directa con el jugador con balón que lanza a portería.</li> </ul>
Relación con el espacio	Utilización libre de todo el espacio de juego.	Utilización libre de todo el espacio de juego, excepto la zona de 0-2 metros contraria, que no la puede ocupar. Sólo tiene acceso en el caso de que el jugador con balón la ocupe y siempre que se sitúen por detrás del esférico.	Utilización libre de todo el espacio de juego.	Utilización libre de todo el espacio de juego.	Puede utilizar libremente su medio campo, sin tener que cambiar de rol. Puede jugar el balón con una o dos manos.
Relación con el móvil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se le permite.</li> <li>- Puede lanzar. No tiene límite de posesión del balón como jugador (si como equipo).</li> <li>- No puede jugarla con dos manos ni golpearla con el puño.</li> </ul>	----	----	----	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se le permite para realizar las acciones defensivas que le son pertinentes: detenciones.</li> <li>- Puede pasar y lanzar.</li> </ul>

**Fuente:** Adaptado de Lasiera (1993) citado en Argudo (2000).

#### 2.2.4 ENTORNO

Daza (2010) afirma que las condiciones del entorno pueden afectar a la estrategia del jugador/a. Factores como las decisiones arbitrales, del entrenador, el estado de los compañeros y adversarios, prensa, la situación laboral, familiar... El mismo autor



determina que existe una dependencia de los aspectos tácticos del equipo sobre las acciones individuales del jugador, es decir, la táctica, la estrategia y los elementos contextuales que comportan más relaciones en la situación competitiva condicionan las acciones del jugador.

En balonmano, Rofflé, Felini y Giscafré, 2003 y Molina, 2003 determinan si las habilidades tácticas del jugador se ven afectadas cuando un equipo va perdiendo o ganando por poca diferencia, y queda muy poco tiempo.

En nuestro estudio también estableceremos como variable el estado del marcador, la fase de juego en la que se da el lanzamiento, entre otras, con la intención de observar si existen diferencias significativas en relación a esta variable en función de si la acción pasa por 1, 2 o por 4, 5.

## 2.3 FACTORES CONDICIONANTES DEL JUEGO

Puesto que hemos apostado por la metodología observacional, nos gustaría dejar claros los factores que condicionan el juego de manera que permita tener claros los conceptos en el apartado de metodología donde se describen minuciosamente las diferentes dimensiones, variables y categorías.

### 2.3.1 EQUIPOS PARTICIPANTES

Se observaran los equipos participantes en el Campeonato del Mundo de Barcelona 2013 de Natación a partir de cuartos de final, ya que en la fase previa y en octavos las diferencias entre los equipos son grandes y podría distorsionar el estudio.

En el *Anexo 1* y *2* se pueden observar todos los equipos participantes durante el Campeonato del Mundo de Natación de Barcelona 2013 y en color azul los que pasaron a cuartos de final.

Esta variable nos permitirá conocer los lanzamientos de cada equipo por posiciones 1 y 2 y si estos lanzamientos provienen más de jugadores/as zurdos/as o diestros/as.

### 2.3.2 GÉNERO

Esta variable identifica si el análisis de los lanzamientos se realiza en categoría femenina o en categoría masculina. En el *Anexo 1* podemos ver los equipos de categoría masculina y en el *Anexo 2* los equipos de categoría femenina. Podremos saber los lanzamientos que existen en femenino y en masculino por posiciones 1 y 2 y si existen diferencias significativas entre la eficacia de gol de éstos y la lateralidad de los jugadores/as.

### 2.3.3 JUGADORES/AS

Indica la relación de jugadores/as de las selecciones femeninas y masculinas que participaron a partir de cuartos de final en el Campeonato del Mundo de Barcelona 2013. Existen tantos grados de apertura como jugadores/as. En concreto tanto en femenino como en masculino hay 13, que calculando el número de jugadores totales serían 104 en hombres y 104 en mujeres.

En el *Anexo 1* y *2* podemos ver las relaciones de todos los equipos con su lateralidad. Diestro (D) o Zurdo (Z). Esta variable nos permitirá conocer que jugadores/as de

manera individual son más eficaces por las posiciones 1 y 2 de los equipos que más lanzamientos realicen con zurdos/as por esas posiciones.

#### 2.3.4 RESULTADO FINAL

En la normal WP 14.1 del reglamento de la RFEN (2013-2017) dice que “se concederá gol cada vez que la pelota pase enteramente la línea de gol entre los postes y por debajo del larguero de la portería”.

En el reglamento que se aplicó en el Campeonato del Mundo de 2013, si el partido finalizaba en empate, según la Normal WP 11.3. de la Constitution and Rules de la FINA o Fédération Internationale de Natation (2009-2013), después de un descanso de 5', se debían jugar 2 prórrogas de 3' cada una y si se seguía en empate se pasaba a la tanda de penaltis. Por tanto, este variable se refiere a si el partido se ha ganado o perdido en función de los goles marcados.

#### 2.3.5 TIEMPO DE POSESIÓN

Es el tiempo del que disponen los jugadores/as de un equipo para realizar un ataque. En categoría absoluta, actualmente, son 30 segundos tanto para la categoría masculina como para la femenina. La norma WP 20.15 del reglamento de la RFEN (2013-2017) señala que será falta ordinaria cuando un equipo retenga la posesión del balón durante más de 30 segundos de juego efectivo sin lanzar a portería contraria.

Hernández Moreno (1994), indica que la posesión del balón permite diferenciar a los atacantes (jugadores/as que tienen el balón) de los defensores (jugadores/as que no tienen el balón).

Esta variable nos permitirá valorar en que momento se producen los lanzamientos por 1 y 2, además de comprobar si existen diferencias entre jugadores/as zurdos y/o diestros.

### 2.3.6 ESTADO DEL MARCADOR

En la normal WP 14.1 del reglamento de la RFEN (2013-2017) se afirma que “se concederá gol cada vez que la pelota pase enteramente la línea de gol entre los postes y por debajo del larguero de la portería”. Esta variable indica el estado del marcador en el momento en que se produce el lanzamiento, en función de los goles marcados.

Hay autores que han utilizado el tiempo como una variable ambiental. Antón (1992) considera que la repercusión que puede implicar el éxito de la acción, en el caso del lanzamiento, durante el partido puede modificar el estado emocional del lanzador/a en función del marcador que haya en ese momento. Y Gómez, DelaSerna, Lupo y Sampaio (2014) demuestran la importancia del estado del marcador al empezar los periodos en categoría femenina, sobretodo en la primera mitad del partido.

Esta variable nos permitirá valorar en función del estado del marcador quien toma la responsabilidad, zurdos/as o diestros/as, en los lanzamientos por 1 y 2.

### 2.3.7 CUARTO DE PARTIDO

Actualmente en la norma WP 11.1 del reglamento de la RFEN (2013-2017) se describe que, “la duración del partido es de cuatro periodos de ocho minutos de juego efectivo cada uno de ellos...” y en la norma WP 11.2. que “habrá dos minutos de intervalos entre el primer y el segundo periodo de juego y entre el tercero y el cuarto, y cinco minutos entre el segundo y el tercero...”.

En el reglamento que se aplicó en el Campeonato del Mundo de 2013, si el partido finalizaba en empate, según la Normal WP 11.3. de la Constitution and Rules de la FINA o Fédération Internationale de Natation (2009-2013), después de un descanso de 5', se debían jugar 2 prórrogas de 3' cada una y si se seguía en empate se pasaba a la tanda de penaltis.

Blanco (1997), en waterpolo, contempla el tiempo como indicador de rendimiento, y otros autores, como Antón (1992) cataloga el tiempo como variable condicional. Igual que en el caso del tiempo de posesión o el estado del marcador, creemos importante analizar esta variable con la intención de observar en que cuarto existen más lanzamientos y si existen diferencias en función del momento del partido.

Distinguiremos los cuatro cuartos del partido y verificaremos si existen diferencias entre zurdos/as y diestros/as. Por ejemplo, si en el último periodo, entendiendo que es donde se darían los momentos más decisivos, toman más responsabilidad los zurdos/as o los diestros/as.

### 2.3.8 DESPUÉS DE TIEMPO MUERTO

Es un tiempo del que disponen los entrenadores/as para dar instrucciones o lo que crea necesario a su equipo. Actualmente según la norma WP 12.1 “cada equipo puede solicitar un tiempo muerto en cada periodo de juego. La duración de los tiempos muertos será de un minuto. El tiempo muerto se puede solicitar en cualquier momento durante el juego, incluyendo después de un gol, por el entrenador del equipo que está en posesión de la pelota diciendo: “tiempo muerto” y señalándolo al secretario o al árbitro con las dos manos formando una T”.

En el Campeonato del Mundo de 2013, que se regía por el anterior reglamento, se podían pedir dos tiempos muertos durante el juego, según la Norma WP 12.1 de la de la Constitution and Rules de la FINA o Fédération Internationale de Natation (2009-2013).

Sevim y Taborsky (2004) en el Europeo de Eslovenia de 2004 analizaron los tiempos muertos, partiendo de la base de que podían influir en el desarrollo del partido y su resultado final como el momento en el que se solicitaban. Y Platanou (2008) analiza la efectividad del tiempo muerto utilizado en la superioridad numérica.

De la misma manera que en variables anteriores nos gustaría analizar las acciones a posteriori de un tiempo muerto. ¿Cuántas de estas acciones finalizan por posiciones 1 y 2? ¿Son zurdos/as o diestros/as?.

### 2.3.9 CLASIFICACIÓN FINAL

Una vez finalizado el Campeonato del Mundo de Barcelona 2013 se obtuvo una clasificación final que nos servirá para relacionarla con los lanzamientos por 1 y 2, y si los realizan zurdos/as o diestros/as.

La clasificación final en categoría femenina fue la siguiente:

1r clasificado: España

2º clasificado: Australia

3r clasificado: Hungría

4º clasificado: Rusia

5º clasificado: Estados Unidos

6º clasificado: Grecia

7º clasificado: Holanda

8º clasificado: Canadá

La clasificación final en categoría masculina fue la siguiente:

1r clasificado: Hungría

2º clasificado: Montenegro

3r clasificado: Croacia

4º clasificado: Italia

5º clasificado: España

6º clasificado: Grecia

7º clasificado: Serbia

8º clasificado: Australia

### 2.3.10 PARTIDO

Durante el transcurso de la competición se juegan diferentes fases. La primera de todas es una ronda preliminar. En categoría femenina y masculina constaba de 4 grupos (grupo A, B, C y D) de 4 equipos cada uno.

En función de la clasificación dentro del grupo se juegan los octavos de final de la siguiente manera (el primero del grupo A contra el cuarto del grupo B, el segundo del grupo A contra el tercero del grupo B, el tercero del grupo A contra el segundo del grupo B y el cuarto del grupo A contra el primero del grupo B; y exactamente lo mismo entre los grupos C y D.

A partir de aquí se juegan los cuartos de final (entre los ganadores de los octavos), las semifinales (entre los ganadores de los cuartos) y clasificación del quinto al octavo puesto, y las finales (oro y plata, bronce y cuarto puesto, quinto y sexto, séptimo y octavo). Se puede ver todo detallado en el *Anexo 1* y *2*.

En nuestro estudio solo analizaremos a partir de cuartos de final por razones explicadas anteriormente.

### 2.3.11 POSICIÓN ESPECÍFICA

La posición específica del jugador/a que realiza el lanzamiento va en función de la zona ocupada. Esta variable nos permitirá observar por que posición se realizan más lanzamientos y si existen diferencias significativas entre diestros/as y zurdos/as en las posiciones 1, 2, en que tipo de lanzamientos son, etc.



### 2.3.12 FASE DEL JUEGO Y TIPO DE FASE DEL JUEGO

Como indica Lloret (1994), un marco situacional es el “conjunto de comportamientos motores presentes en la dinámica de juego en los deportes de equipo, determinada por los factores de: simetría de los equipos, organización de los sistemas tácticos de juego y posesión del móvil.

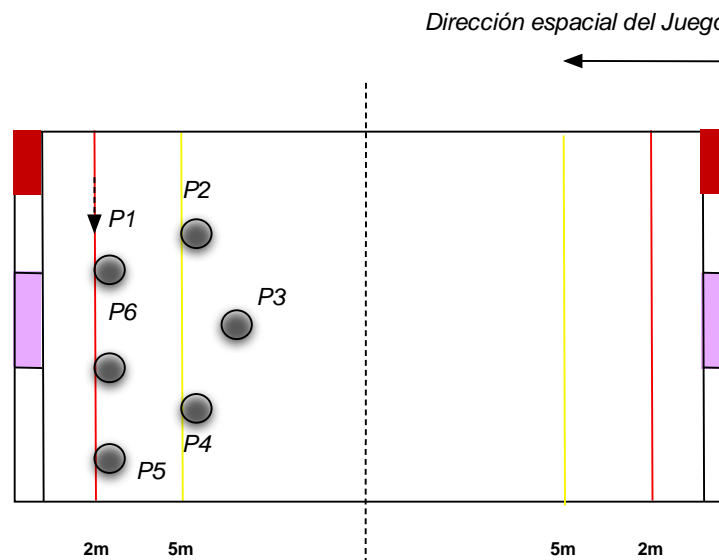
Cada ciclo de juego se divide en cuatro fases de juego según Martínez y González (2005): contraataque, ataque posicional, repliegue o balance defensivo y defensa organizada. El tipo de fase de juego indica de que manera se realiza esa fase de juego concreta.

En waterpolo se pueden distinguir cuatro marcos situacionales según Lloret (1994):

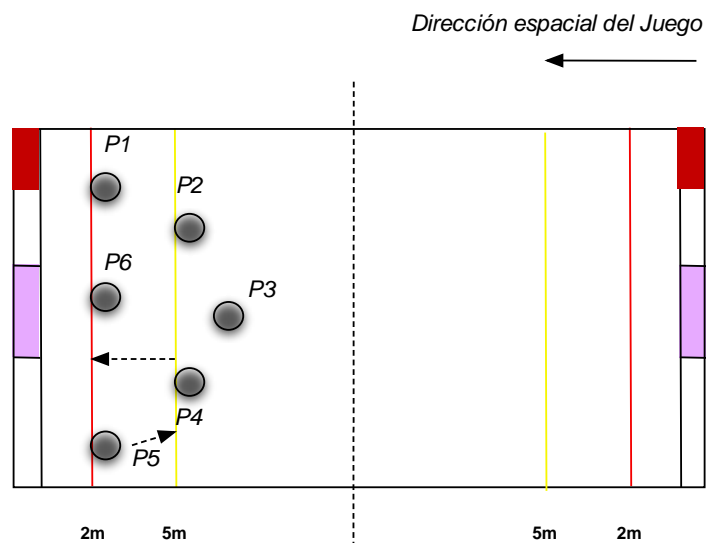
a) **El marco del Duelo Simétrico** (Igualdad numérica): es el entorno funcional en que se presenta en todo Duelo simétrico tanto en ataque como en defensa.

- En ataque, a partir del arco con un boya (ver en *Figura 10*), existen múltiples posibilidades mediante entradas cruzadas o rectas, incluso mediante entradas desde los extremos.

Lloret (1994) señala que en función de los recursos tácticos del equipo poseedor del balón podemos tener un equipo con un boya resolutivo, con un boya distribuidor o un equipo sin un boya definido. Y que en función de los recursos tácticos del equipo no poseedor del balón ante defensas presionantes realizar entradas, pantallas, cambios de rimo y desmarques, bloqueos, y ante defensas zonales podemos utilizar dos boyas.



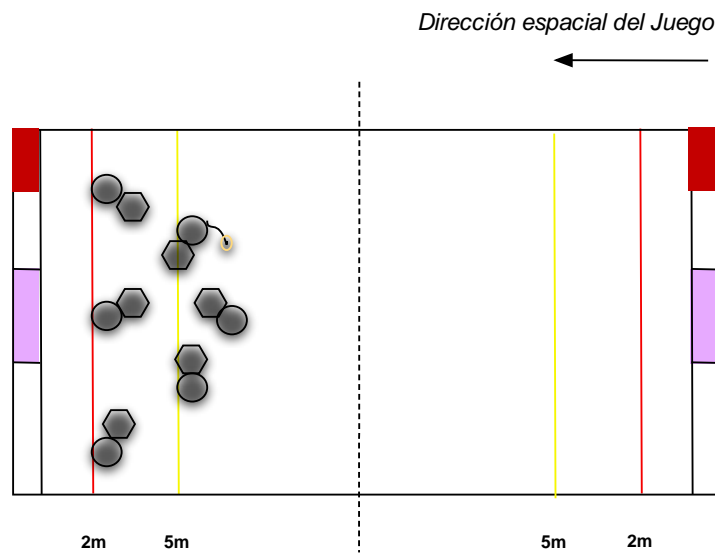
**Figura 10.** Igualdad numérica en ataque con entrada de P1 a doble boya.



**Figura 11.** Igualdad numérica en ataque con entrada recta de P4.

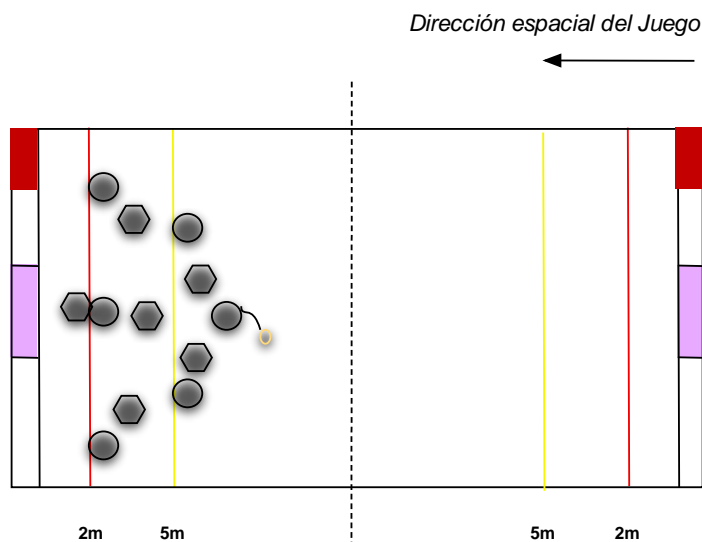
Czerwinski (1993) clasificó tres sistemas defensivos: defensa individual, defensa zonal y defensas mixtas o combinadas.

- La defensa según Lloret (1994) puede ser individual nominal/presionante o no nominal/zonal.

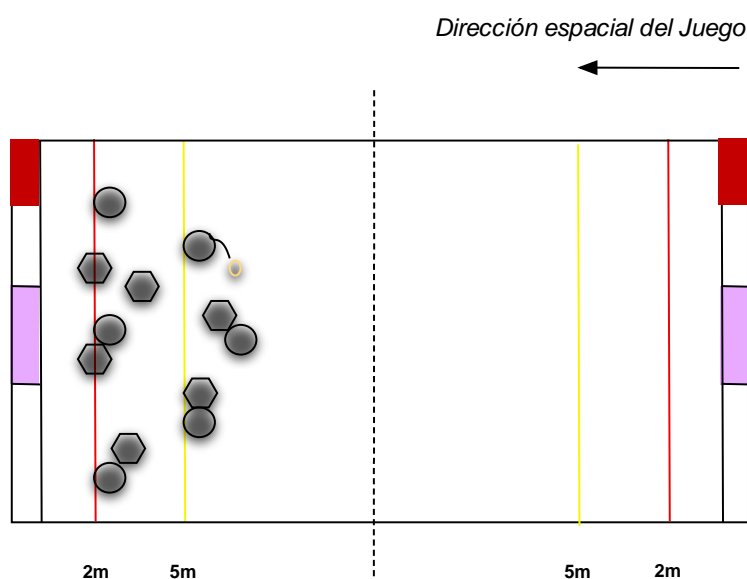


**Figura 12.** Igualdad numérica en defensa nominal o presionante en línea de pase, defensor de boya por delante y con balón en P2.

Lloret (1994) señala que la defensa zonal puede ser mediante: la zona de apoyo, la zona “3”, la zona del “indio”, la medio zona o mixta, la zona 2, 3, 4 y la zona total. Afirma que existen múltiples variantes de zona y son muy difíciles de sistematizar.



**Figura 13.** Igualdad numérica en defensa no nominal o zonal “3” /“M” con balón en P3.



**Figura 14.** Igualdad numérica en defensa no nominal o zonal 1, 2.

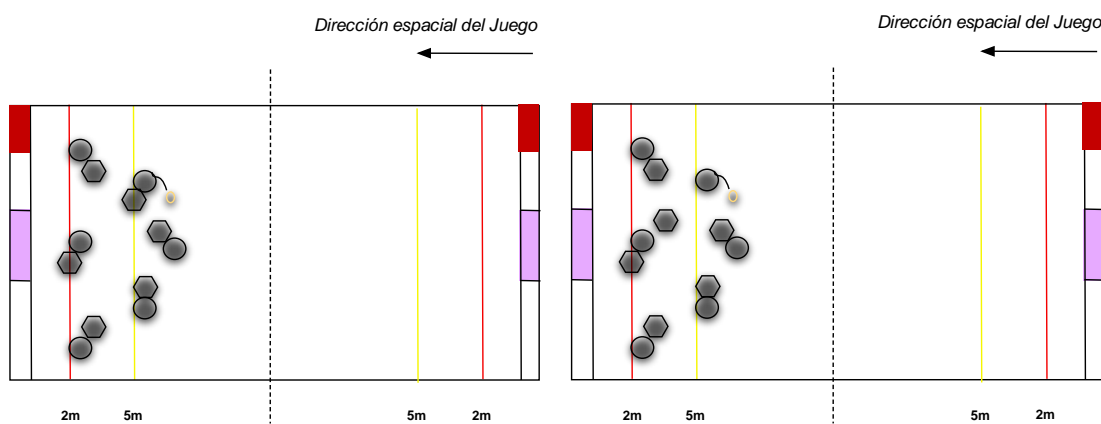
Para que sea más fácil sistematizar el tipo de defensa, en nuestro estudio creemos importante diferenciar la defensa zonal en tres tipos:

- Zona estática: zona por una o más de una posición en que los defensas están estáticos con brazo, no van hacia el atacante.
- Zona dinámica: zona por una o más de una posición en que los defensas están en continuo movimiento. De ayuda a boya, cuando su atacante no tiene balón, a brazo dinámico, yendo hacia el atacante con balón.
- Zona mixta: a diferencia del significado genérico en deportes colectivos de “zona mixta” que es, que en un mismo sistema defensivo hay jugadores/as que están en presión y otros que están en zona, para nuestro estudio utilizaremos este tipo de defensa como la zona que combina la defensa presionante y la zonal (estática o dinámica) en una misma posición, es decir. Jugador/a que pasa de la

presión a la zona, o de la zona a la presión a un jugador/a determinado, en función del tiempo, de los pases que lleven los atacantes, de cuestiones estratégicas, etc.

La razón de este cambio es que necesitaremos estudiar la defensa del jugador/a de posición 1 y 2, no la defensa colectiva, y de esta manera podremos diferenciar fácilmente que tipo de defensa realizan estos defensores. De manera que el defensor/a de 1 y el de 2 podrían hacer presión, zona estática, dinámica o mixta.

Es muy importante analizar el tipo de defensa, ya que ésta puede variar si hay zurdo/a o no lo hay. Será muy importante observar si, cuando hay diestros/as en la zona 1, 2, se hace más zona o si no existen diferencias significativas y el sistema de juego que siguen los equipos es el mismo ante cualquier jugador/a.



**Figura 15.** Igualdad numérica en defensa mixta en P2. Pasando de la presión a la zona.

b) **El marco Transicional** (contraataque y repliegue defensivo):

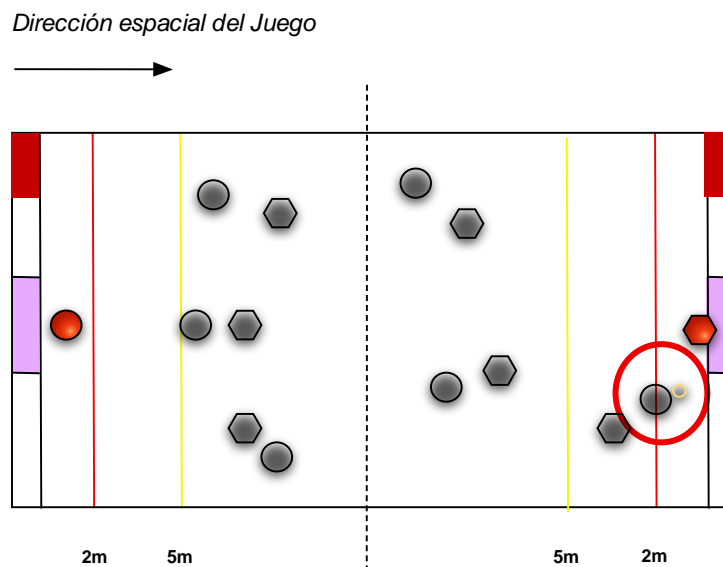
- Contraataque: es una situación de juego tras la recuperación de un balón en que se sale controladamente al ataque y se crean unas acciones rápidas en superioridad numérica momentánea (Lloret, 1994).

Antón (2000) distingue entre contraataque directo, contraataque en 2ª oleada y contraataque en 3ª oleada. El directo es la transición rápida de un jugador adelantado finalizando en 1 contra portero. La segunda oleada es a partir de una transición de varios jugadores y que consiguen una situación de superioridad para conseguir un lanzamiento óptimo. La tercera oleada es la transición de todos o gran parte de los jugadores y se intenta obtener ventaja de la desorganización defensiva.

En waterpolo se plantea el contraataque como una fase más, por lo tanto igual de importante que las demás. Al organizar la llegada del contraataque como norma general los jugadores/as se deben colocar en 4-2 (superioridad numérica momentánea) y si no pueden finalizar de manera óptima se abren, vuelven al arco posicional y se iniciaría la fase de ataque posicional.

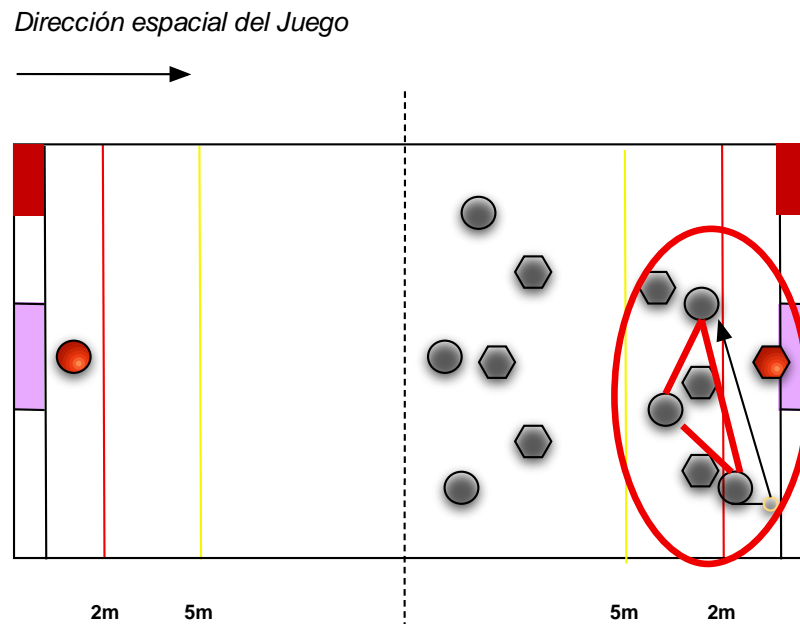
Siguiendo la línea de Antón (2000) para nuestro estudio proponemos en waterpolo el contraataque directo, el contraataque de primera línea y el contraataque de segunda línea.

- **Contraataque directo**: El jugador/a que realiza una transición rápida y finaliza en un 1 contra portero/a.

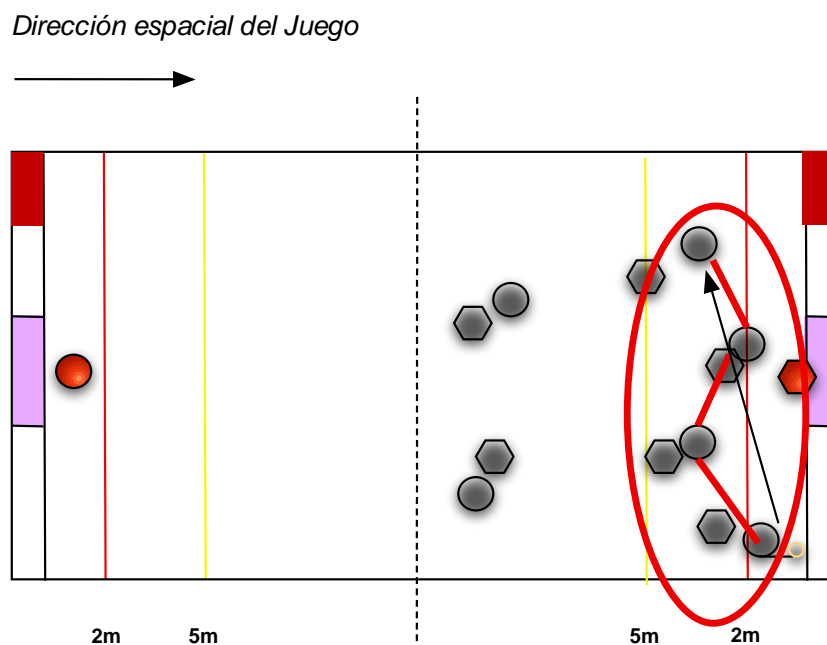


**Figura 16.** Contraataque directo por el lado 1, 2.

- Contraataque de primera línea: La transición rápida de varios jugadores/as que consiguen una situación de superioridad momentánea para conseguir un lanzamiento ventajoso. Consideraremos contraataque de primera línea a los jugadores/as que llegan profundos. Por normal general, si son dos jugadores/as se enfrentarían a un 2 x 1 sin tener una colocación concreta, si son tres jugadores se colocarían haciendo un triángulo (*Figura 17*) y si son cuatro jugadores/as los que llegan se colocarían haciendo zig-zag (*Figura 18*).



**Figura 17.** Contraataque 1ª línea. El jugador/a que está en uno bien abierto rompe los 2m y tiene pase al 1r palo que está un poco abierto o al 2º palo que entra con él/ella. En este caso pasa al 2º palo.

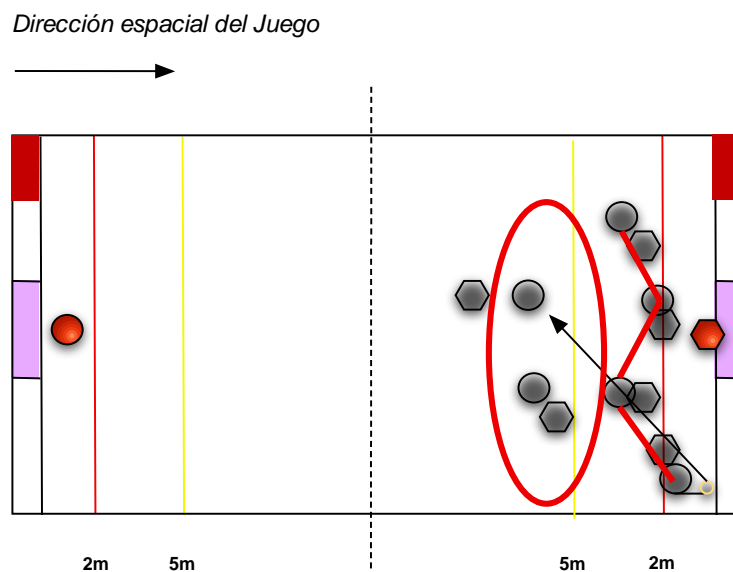


**Figura 18.** Contraataque 1ª línea. El jugador/a que está en uno bien abierto rompe los 2m y puede tener pase al 1r palo que está un poco abierto o al 2º palo que entra con él/ella y a



posición 5 que también estaría un poco abierto. En este caso pasa a 5 que tiene su defensor más atrás.

- Contraataque de segunda línea: La transición rápida de todos o la mayoría de jugadores/as que consiguen una situación de superioridad momentánea para conseguir un lanzamiento ventajoso. En este contraataque los dos metros deberían estar ya ocupados y el pase viene detrás, a los 5 o 6 metros, que es donde encontraríamos la ventaja momentánea.



**Figura 19.** Contraataque 2ª línea. El jugador/a que está en uno bien abierto rompe los 2m y tiene pase a la posición 4, ya que en el resto de posiciones ya están igualados.

- Repliegue defensivo: se ha de intentar impedir la mejor posición de resolución del adversario, obligando a realizar el último lanzamiento al jugador en lado débil, el más alejado de la portería o el que el Portero nos pida que dejemos (Lloret, 1994).

En el momento en que perdemos el balón se inicia el repliegue defensivo y los jugadores/as deberán volver a las posiciones defensivas lo más rápido posible. En el repliegue defensivo debemos tener en cuenta:

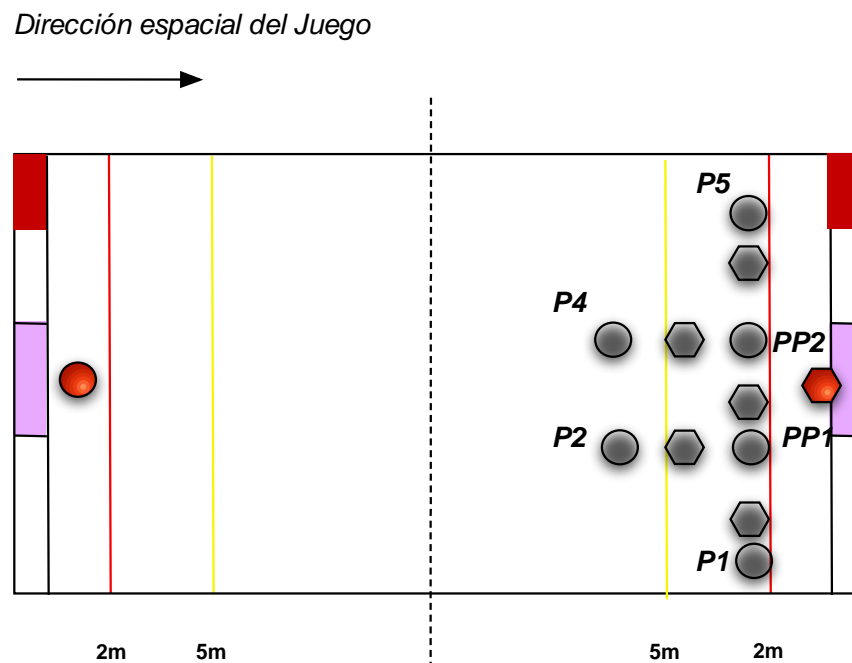
- Si somos iguales para defender: podremos presionar al primer pase y hacer presión durante la transición o zona, en función del sistema defensivo de cada equipo.
- Si no somos iguales para defender: si un jugador/a se ha quedado rezagado (normalmente el boya). En este caso primero debemos tapar y defender los jugadores/as que más cerca estén de la portería y centrados, y después ir igualando fuera hasta que llegue el rezagado/a.

c) **El marco del Duelo Asimétrico** (superioridad numérica, inferioridad numérica, inferioridad ofensiva y superioridad defensiva):

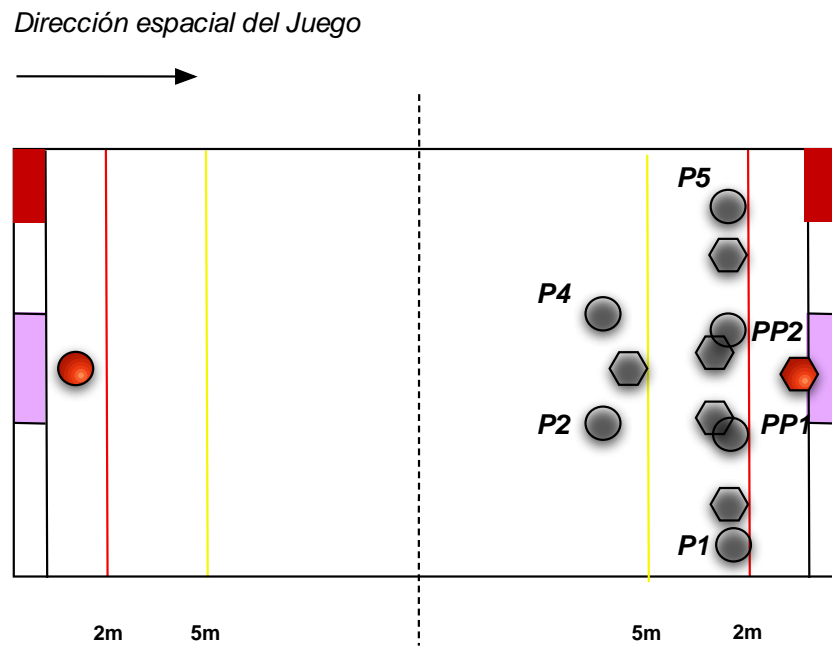
- Superioridad numérica: Es el entorno funcional en que se presenta un duelo asimétrico. En este caso a favor (un atacante más, por norma general) del equipo que ataca, a causa de las faltas graves que se recogen en la Norma WP 21 del reglamento de la RFEN 2013-2017. Esta situación dará origen a situaciones tácticas diversas. Actualmente existen dos formas de contemplar la superioridad numérica (+1) según Lloret (1994): el sistema 4-2 y el 3-3. Garcia (2009) añade como sistema táctico en la superioridad numérica “sin sistema”, donde encuadraría otro sistema táctica o una

finalización muy rápida donde no da tiempo a formar ningún sistema táctico. De estos sistemas existen múltiples variantes.

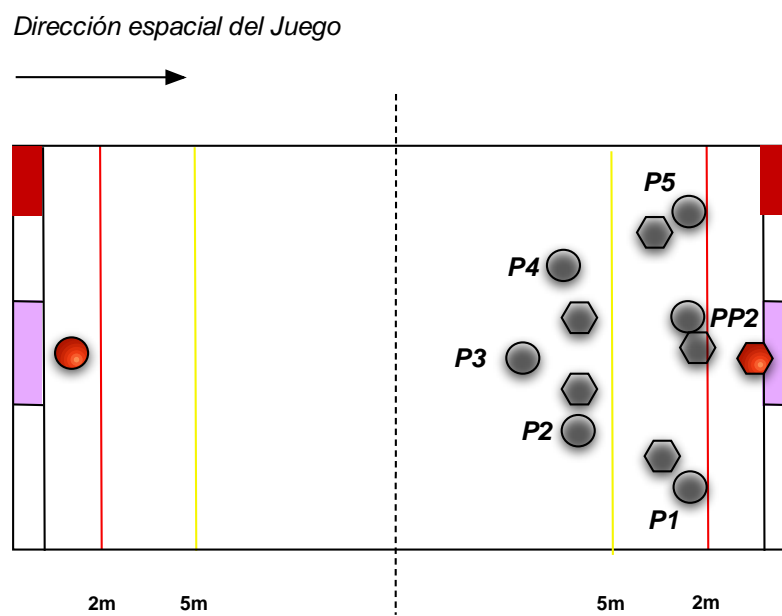
La superioridad numérica dura 20 segundos. Debemos tener en cuenta si la expulsión es en transición, ya que el ataque tendrá menos tiempo para preparar una finalización eficaz, o si la expulsión es en ataque posicional, ya que en este caso el ataque gozaría de los 20 segundos e incluso de algunos segundos más (tiempo que tarda el expulsado o suplente en igualar).



**Figura 20.** Superioridad numérica 4-2 e inferioridad numérica 3-2 para el 4-2. (Adaptado de García, 2009).



**Figura 21.** Superioridad numérica 4-2 e inferioridad numérica 4-1 para el 4-2. (Adaptado de García, 2009).



**Figura 22.** Superioridad numérica 3-3 con 2º palo e Inferioridad numérica 3-2 para el 3-3. (Adaptado de García, 2009).

- Inferioridad numérica: es la situación de juego en la que el equipo defensor queda con seis jugadores en el terreno de juego por exclusión temporal (o definitiva) de uno de ellos. Existen varios sistemas defensivos. Lloret (1994) establece el 3-2 (*Figura 20*) y 4-1 (*Figura 21*) para defender la superioridad en 4-2. Para defender el 3-3 lo haríamos en 3-2 por norma general (*Figura 22*).

Lloret (1994) señala que si la situación de duelo asimétrico fuese definitiva (por la expulsión para todo el partido de algún jugador/a adversario) se podrían dar dos situaciones defensivas en superioridad numérica, la defensa del boya por delante y la defensa en “indio”.

Siguiendo este concepto, Gutiérrez (2006) definió dentro de los marcos situacionales de los deportes sociomotrices los conceptos de igualdad y desigualdad numérica. Dentro de las desigualdades distingue la superioridad ofensiva y la inferioridad defensiva, en las cuales coincide con Lloret (1994), y añade la inferioridad ofensiva y la superioridad defensiva. En waterpolo no es común, pero puede darse en el caso, como también indica Argudo (2000), en una expulsión definitiva, como verifica la Norma WP 21.14 del reglamento de la RFEN 2013-2017.

- Inferioridad ofensiva: la situación de juego posicional en la que están presentes en el terreno de juego un menor número de jugadores del equipo que posee el balón.
- Superioridad defensiva: la situación de juego en la que están presentes en el terreno de juego un mayor número de jugadores del equipo que no posee el balón.

d) **El marco del Penalti:** Según Lloret (1994) el penalti es una acción táctica del juego que entraña unos comportamientos defensivos y ofensivos que merecen un tratamiento del sistema de juego a seguir. Puede aparecer en igualdad, desigualdad y transición. En la Norma WP 22 y 23 del reglamento de la RFEN 2013-2017 se matiza cuándo y cómo se debe efectuar el penalti.

e) **El marco del Portero:** tenemos que matizar entre el portero de waterpolo en ataque (debe ser rápido y exacto en el pase y no podrá pasar de la mitad del campo), y entre el portero de waterpolo en defensa, (es el último defensa).

En nuestro estudio tendremos en cuenta las diferentes fases de juego en ataque, exceptuando al portero/a, (igualdad numérica, superioridad numérica, transición y penalti), aunque esta última no la valoraremos para el objetivo principal puesto que para lanzar el penalti no se ocupa una posición específica, y nosotros analizamos las finalizaciones por posiciones 1 y 2. Podremos observar los lanzamientos que se realizan por 1 y 2 en las diferentes fases de juego, si son zurdos/as o diestros/as y quienes son más eficaces.

En los tipos de fase de juego analizaremos los tipos de contraataques y los tipos de superioridad numérica.

### 2.3.13 LADO DE PASE RECIBIDO

El pase es la acción de transmitir el balón a un compañero de equipo y dar continuidad al juego (Lloret, 1994). Según el mismo autor existe el pase de frente, de revés, de suco, de palmeo, horizontalizado, rectificado y de cuchara. En nuestro estudio no nos

interesa tanto que tipo de pase ha recibido sino de que lado ha recibido antes de marcar gol. Queremos plasmar si el jugador/a que realiza el lanzamiento recibe del lado débil o del lado fuerte.

El lado débil es para un diestro/a recibir de un jugador/a que le quede a su izquierda y para un zurdo/a recibir de un jugador/a que le quede a su derecha. Y el lado fuerte es para un diestro/a recibir de un jugador//a que le quede a su derecha y para un zurdo/a recibir de un jugador/a que le quede a su izquierda.

Este concepto es importante ya que si hay un zurdo/a en posición 1 siempre recibirá del lado fuerte, en cambio si hay un diestro/a siempre recibirá del lado débil. Esto puede influir a la hora del lanzamiento, ya que recibir del lado fuerte es una ventaja para poder lanzar a la primera y de manera más rápida y no requerirá una colocación técnica tan buena. Por lo tanto un diestro/a que juegue por 1 y 2 deberá ser técnicamente muy bueno para recibir a la mano y jugar de manera rápida y efectiva.

Nos permitirá observar si el pase previo a los lanzamientos son del lado débil o del lado fuerte partiendo de la premisa que es mejor recibir del lado fuerte y determinar la eficacia de gol del lanzamiento entre diestros/as y zurdos/as en las posiciones 1, 2.

#### 2.3.14 RECEPCIÓN

La recepción es el gesto técnico que permite obtener el balón que proviene del pase de un compañero (Lloret, 1998). Según Lloret (1994) se puede recibir:

- En la mano: se contacta con el balón, previo salto o en actitud estática. Se efectúa con una mano, por delante de la cabeza y amortiguando su velocidad en el transcurso del armado, a la vez que se efectúa el agarre.

- En el agua: se puede recibir directamente entre los brazos, por delante de la cabeza, estando el jugador/a en actitud dinámica (contraataque por norma general) o indirectamente por encontrarse con un adversario y no poder recibir a la mano.

Este factor va ligado al anterior, nos permitirá observar si el lanzamiento es después de recibir a la mano o de recibir al agua. Por norma general si el pase viene de lado bueno será más fácil recibir a la mano que si viene de lado malo.

Igual que en el caso anterior nos permitirá observar si el lanzamiento viene después de recibir a la mano o de recibir al agua y si existen diferencias entre diestros/as y zurdos/as en las posiciones 1 y 2.

#### 2.3.15 SISTEMA DEFENSIVO QUE UTILIZA EL EQUIPO CONTRARIO

Según Montoya (2010) Los sistemas defensivos buscan neutralizar el máximo número de espacios útiles del equipo contrario y pueden organizarse en estructuras diferentes en función de las características del adversario. Los sistemas defensivos han sido explicados anteriormente en la variable “fases de juego”. La defensa en igualdad numérica, el repliegue defensivo y la inferioridad numérica.

Analizaremos el sistema defensivo recibido en superioridad numérica y en ataque posicional. Podremos observar si existen diferencias en frente de los jugadores



diestros/as y/o zurdos/as. Un equipo podría hacer zona 1-2 por la ausencia de zurdos/as y catalogar esa zona como débil, no obstante si hay zurdos/as ya no sería zona débil. Seguirán haciendo zona a pesar de que hay zurdos/as o vararían el sistema defensivo?

### 2.3.16 PREPARACIÓN DEL LANZAMIENTO

Las fintas son acciones de juego por las cuales el atacante comunica al adversario lo contrario de lo que desea efectuar. Es una acción estratégica contracomunicadora (Lloret, 1994). Existen las fintas estáticas y las dinámicas. La preparación del lanzamiento hace referencia a la presencia o ausencia de fintas previas al lanzamiento (García, 2009).

Podremos analizar si los lanzamientos se realizan con o sin finta y si existen diferencias en función de si son zurdos/as o diestros/as.

### 2.3.17 TIPO DE LANZAMIENTO

El lanzamiento es el gesto técnico de juego que permite proyectar el balón hacia la portería contraria con el objetivo de marcar gol (Lloret, 1994). Según dicho autor existen los lanzamientos de frente, horizontalizados, de muñeca, de revés, de vaselina, de boszi, de sueco, de parís, de rectificado, de agarre inferior, de penalti y de palmeo.

García (2009) divide el lanzamiento de frente, que describe Lloret (1994), en dos:

- Frente tenso: translación del brazo de atrás hacia delante desde la posición de armado, dejando salir el balón tras la flexión de muñeca con el brazo extendido y paralelo a la superficie del agua. El cuerpo está equilibrado y estable en todo momento mientras que

la otra mano se encuentra en el agua, la mayoría de veces, apoyando y equilibrando la acción del lanzamiento. La trayectoria del balón producida por este tipo de lanzamiento es paralela al agua.

- Frente tenso con bote: similar a la anterior, sin embargo, la trayectoria del balón primero es descendente y luego ascendente tras haber botado en el agua.

- Horizontalizado: consiste en proyectar el balón hacia la portería contraria con una acción rápida y enérgica de la mano y antebrazo que dirigen el balón a su destino. El tronco y las extremidades inferiores se encuentran en flotación dorsal y éstas realizan pies de bicicleta, si la posición es oblicua y estática, o pies de espalda si es plana y dinámica.

- De muñeca: similar al lanzamiento de frente, pero efectuando la flexión de muñeca tras una breve parada del brazo durante la extensión de éste.

- De revés: se proyecta la pelota de espaldas a la portería. Partiendo de un agarre superior o de antebrazo, con pronación rápida de la mano, se llega a una posición lateral de agarre, iniciándose la extensión del brazo hacia atrás, estando el codo alto y realizando un movimiento de descomposición segmentaria de hombro, brazo, antebrazo y flexión de la muñeca.

- De vaselina: dirigiendo el balón por encima del defensor/a y/o portero/a, alejándola del alcance de éste. Es similar al tiro de frente, pero dejando salir el balón en una dirección ascendente.

- De boszi: se proyecta la pelota hacia la portería en una acción de nado ofensivo, elevando el balón unos centímetros por encima del agua con la mano no hábil, e impulsándola con la yema de los dedos de la mano hábil en la dirección deseada.
  
- De sueco: también se proyecta la pelota desde el nado ofensivo, agarrando superior o inferiormente el balón, para pronar la mano dejando el dorso de la misma delante de la cadera del jugador/a con balón. El dedo pulgar queda situado bajo el balón en el momento del armado. Des de este armado se efectúa la extensión del brazo.
  
- De parís: estando en posición estática con pies de bicicleta y desviando el balón (contactándolo, pero sin recepción) que procede del lanzamiento premeditado de un compañero.
  
- De rectificado: mediante una finta estática y torsión del tronco con salto lateral hacia el lado contrario de su mano hábil.
  
- De agarre inferior: girando sobre el eje vertical hacia el lado contrario al diestro y lanzamiento del balón a portería (generalmente la realiza el boya).
  
- De penalti: igual que el lanzamiento de frente realizado continuamente y sin parada des del punto de penalti.
  
- De palmeo: cambio de dirección del balón tras el pase tenso de un compañero. El balón se acompaña, no se golpea ni se recibe.

Nos gustaría añadir el lanzamiento fuerte-flojo y con rosca (Antón, 1992).

- El lanzamiento fuerte-flojo: Nos gustaría añadir este lanzamiento que se utiliza también en balonmano (Antón, 1992) cuando la cadena cinética ha acelerado el brazo y el antebrazo, se desbloquea la acción a nivel de la muñeca. El balón acaba con ello casi deslizándose por la palma de la mano, pero se ha sumado la fuerza del antebrazo y la trayectoria resultante es parabólica y baja pasando el balón suavemente por encima y muy cerca de la cabeza del portero.

- El lanzamiento con rosca: También añadir este otro lanzamiento (Antón, 1992) cuando la acción suele ir acompañada de una rotación del hombro, de una ligera aducción del brazo y de una extensión del codo, que impulsan el balón hacia adelante, concluyendo con una supinación o pronación de la mano. El balón toma un efecto de rotación hacia la derecha o izquierda del portero/a.

En nuestro estudio no vamos a considerar todos los tipos de lanzamiento por la escasa aparición en partidos internacionales de algunos de ellos. Resulta interesante que tipo de lanzamiento se realiza de manera más frecuente por el lado 1-2 y si existen diferencias entre los lanzamientos de los diestros/as y de los zurdos/as.

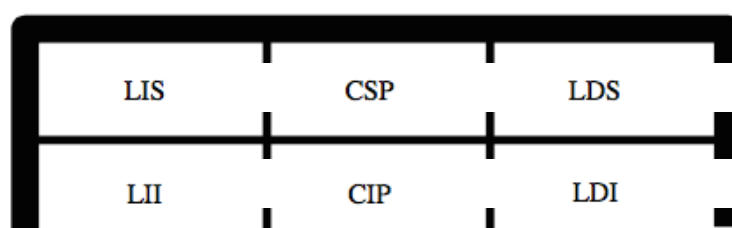
### 2.3.18 LATERALIDAD DEL JUGADOR/A

Le Boulch (1979) se refería a la lateralidad de los jugadores como la expresión de un predominio motor realizado con las partes del cuerpo que integran sus mitades derecha e izquierda. En el *Anexo 1* y *2* podemos ver las relaciones de todos los equipos con su lateralidad. Diestro (D) o Zurdo (Z).

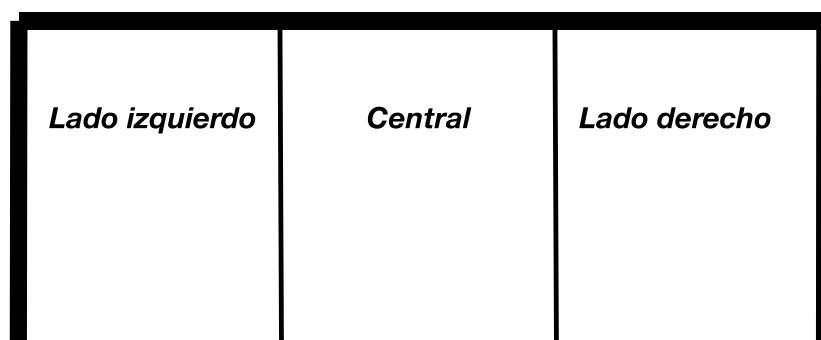
El objeto del estudio es comparar a los jugadores/as diestros/as (brazo de ejecución derecho) y zurdos/as (brazo de ejecución izquierdo) que juegan en posición 1, 2. Por eso es muy importante esta variable, observar si el lanzamiento lo realiza un diestro/a o un zurdo/a y establecer si existen diferencias entre ellos.

### 2.3.19 EFICACIA DE LA FINALIZACIÓN

Hace referencia a la eficacia del lanzamiento pudiendo finalizar en gol, en una acción positiva (expulsión, penalti, rebote, córner) o en una acción negativa (fuera, palo, parada, bloqueo). En el caso de que el lanzamiento finalizara en gol analizaremos por donde se introduce la pelota. Indicaremos las zonas de la portería por las cuales se puede conseguir gol. Gabaldón Argudo y Albertí (2003) dividen la portería de waterpolo en seis zonas iguales de 1 metro de ancho por 45 centímetros de alto (*Figura 23*), y García (2009) realiza una recategorización con el objetivo de que el análisis de los resultados sea más óptimo. Acaba dividiendo la portería en 3 zonas, las mismas que utilizaremos en nuestro estudio, como se observa en la *Figura 24*.



**Figura 23.** Zonas de introducción de la pelota en la portería. (Gabaldón, Argudo y Albertí, 2003).



**Figura 24.** Zonas de introducción de la pelota en la portería. (García, 2009).

Para nuestro estudio resulta muy interesante analizar si los lanzamientos entran por el ángulo corto o largo, ya que en función de si el jugador/a que juega por 1-2 y/o es zurdo/a o diestro/a tendrá más o menos ángulo de lanzamiento.

Lloret (1994) define estos ángulo como:

- Ángulo corto: es espacio triangular de lanzamiento formado por el jugador/a con balón, el portero/a del equipo que no lo posee y el palo de la portería más cercano al jugador/a con balón (primer palo).
- Ángulo largo: es espacio triangular de lanzamiento formado por el jugador/a con balón, el portero/a del equipo que no lo posee y el palo de la portería más alejado al jugador/a con balón (segundo palo).

Este factor será básico para comprobar la eficacia de diestros/as y zurdos/as y determinar cuál es el resultado de ese lanzamiento, si va fuera, se la para el portero/a, es gol por la derecha de la portería...

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO PRINCIPAL**

El objetivo principal de este proyecto es comprobar hasta qué punto las finalizaciones de los jugadores/as, tanto diestros como zurdos en las posiciones 1 y 2 de waterpolo tienen relación con las diversas categorías del variable eficacia del lanzamiento en los partidos del Campeonato del Mundo de Natación de Barcelona 2013. Este estudio de las finalizaciones se realizará según las diferentes fases de ataque del juego.

#### **HIPÒTESIS:**

- Los jugadores zurdos/as son más eficaces en las categorías relacionadas con el gol y en conseguir acciones positivas, desde las posiciones 1 y 2, que los jugadores/as diestros/as en las mismas posiciones.
  
- Las finalizaciones de los jugadores/as en las posiciones 1 y 2 son menos eficaces que el resto de posiciones en las categorías relacionadas con el gol.

#### **3.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS**

Del objetivo principal anteriormente descrito se desprenden los siguientes objetivos secundarios que también serán considerados en el estudio:

1. Precisar cuáles son los equipos que realizan más lanzamientos por posiciones 1,2 con jugadores/as zurdos/as y determinar cuál es la eficacia de estos jugadores/as respecto a los diestros/as en las mismas posiciones.
2. Determinar la eficacia de gol en función de la lateralidad y la clasificación final de los equipos femeninos y masculinos.
3. Comprobar si la eficacia de gol conseguida, tanto para un diestro/a como para un zurdo/a, en posición 1, 2, varían en función de las variables fijas (no exentas de análisis) y de las variables que dependen del desarrollo del juego.

Variables fijas:

- a) Género (GE)
- b) Resultado final (RF)
- c) Partido (PT)
- d) Clasificación (CS)

Variables que dependen del desarrollo del juego:

- a) Tiempo de posesión (TP)
- b) Estado del marcador (EM)
- c) Cuarto de partido (CP)
- d) Después de tiempo muerto (TM)
- e) Tipo de fase del juego (TF)
- f) Lado de pase recibido (LP)
- g) Recepción (RC)
- h) Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)
- i) Preparación del lanzamiento (PL)
- j) Tipo de lanzamiento (TL)



## 4 METODOLOGÍA

En el marco teórico hemos visto diferentes estudios en los que utilizan la metodología observacional con valor científico con clara eficacia en ámbitos deportivos. Cómo han diseñado estos instrumentos, cómo han organizado las dimensiones y variables y cómo han categorizado éstas para confeccionar sus herramientas finales, y nos han resultado muy útiles para definir y organizar nuestro instrumento *ad hoc*.

La metodología específica a utilizar en nuestro estudio es por tanto la metodología observacional, delimitando la unidad de conducta y el sistema de categorías siguiendo Anguera (2003).

### 4.1 DISEÑO OBSERVACIONAL

La metodología ha sido sistematizada y preparada de tipo natural. Esta metodología requiere el cumplimiento de unos requisitos básicos según Anguera, Blanco, Losada y Hernández (2000):

- La espontaneidad del comportamiento: implica la ausencia de consignas o de la preparación de la situación.
- Los contextos naturales: garantiza la ausencia de alteraciones provocadas de forma intromisiva.
- Los instrumentos *ad hoc*: deberán ajustarse a las exigencias de exhaustividad abarcando todo el sistema de categorías.
- La continuidad temporal: el continuo cambio producido puede ser adecuadamente estudiado al incorporar el criterio diacrónico en la recogida de

información. Ofrece la base en que actuará el nivel intersesional del muestreo observacional (Anguera, 1990).

En el estudio pretendemos observar las acciones de lanzamientos en los partidos de cuartos de final en adelante del Campeonato del Mundo de Natación 2013. Reunimos los requisitos de Anguera (2003) de registrar sectores que podamos percibir y que nos permitan objetivar (y posteriormente cuantificar) su estudio.

Anguera, Blanco, Losada y Hernández (2000) indican que el grado de científicidad distingue la observación pasiva, la que se realiza durante un periodo suficientemente prolongado, y se caracteriza por no tener definido el problema, tener un bajo control externo o grado de sistematización de los datos, y la observación activa, que ya con el problema acotado, con un elevado control externo y con hipótesis exploratoria o confirmatoria.

En nuestro estudio, primero utilizamos la observación pasiva para diseñar el instrumento. De manera que sin tener claramente definido el problema observamos algunos partidos de la fase previa del Campeonato del Mundo de Barcelona 2013 y fuimos probando el instrumento para ir modificándolo a medida que nos íbamos encontrando trabas y conseguir el definitivo, cuando pasamos a la observación activa. Antes de empezar la fase activa se deben dar los siguientes requisitos:

- *Mantenimiento de la constancia intersesional e identificación de la sesión de observación:* las sesiones de observación deben tener un perfil con unos requisitos mínimos para garantizar la homogeneidad entre las diferentes sesiones

de observación.

En nuestro caso para el análisis intra observacional e inter observacional las sesiones se dieron lugar en una sala de reuniones del módulo nuevo del CAR (Centro de Alto Rendimiento) de Sant Cugat a las 9h de la mañana de lunes en lunes (cada semana un partido). El análisis intra observador se dieron el 6, 13 y 20 de Octubre 2014 y el análisis inter observador el día 27 de Octubre de 2014 la explicación y prueba y el 3 de Noviembre de 2014 la observación. En la sala los observadores se encontraban solos y sin ninguna interferencia externa. La sala tiene mesas largas y varias sillas, tiene bastante iluminación y es acogedora.

El análisis del resto de partidos tuvieron lugar cada lunes, miércoles y viernes, en la misma sala del CAR de Sant Cugat, y a las 9h de la mañana, parando durante las vacaciones de Navidad. La duración total fue de el 17 de Noviembre de 2014 hasta el 26 de Enero de 2015.

- *Mantenimiento de la constancia intrasiesional:* la constancia a lo largo de las sesiones no se rompió en ningún momento. Los observadores estaban aislados totalmente, sin teléfonos móviles o cualquier distracción, de manera que las sesiones se llevaron a cabo de manera completa, durando entre 1h10m y 1h 30m.
- *Tratamiento de las disrupciones temporales:* no se dio ningún momento inesperado en el transcurso de las sesiones de observación.
- *Temporalización:* se elaboró una temporalización del proceso observacional.

Los tipos de datos en nuestro estudio, siguiendo a Anguera (2003) serán de tipo II, es decir que en función de la Ocurrencia, donde los datos pueden ser secuenciales o concurrentes, en nuestro estudio serán concurrentes y en función del criterio base, donde los datos pueden ser evento o tiempo, en nuestro estudio serán evento.

Datos tipo II (concurrentes y evento-base). Se recoge el orden de los eventos sin tener presente su duración, pero con la diferencia de que las categorías son mutuamente excluyentes intranivel y concurrentes internivel; por tanto pueden ocurrir varios eventos al mismo tiempo. (Anguera, 1998, citado en Montoya, 2010).

Según Anguera (2003) los parámetros primarios básicos acerca de cómo materializar los datos que vamos a extraer del registro son: la frecuencia, el orden y la duración. En nuestro estudio contemplaremos dos de ellos, la frecuencia, ya que podremos registrar por ejemplo cuantos lanzamientos se han dado en un partido, y el orden, ya que podremos analizar por ejemplo los lanzamientos que se dan en el primer cuarto o en el último. La duración no se tendrá en cuenta puesto que analizamos lanzamientos puntuales.

Según el grado de participación del observador, Anguera, Blanco, Losada y Hernández (2000) proponen la observación no participante, la observación participante propiamente dicha, la participación-observación y la auto-observación.

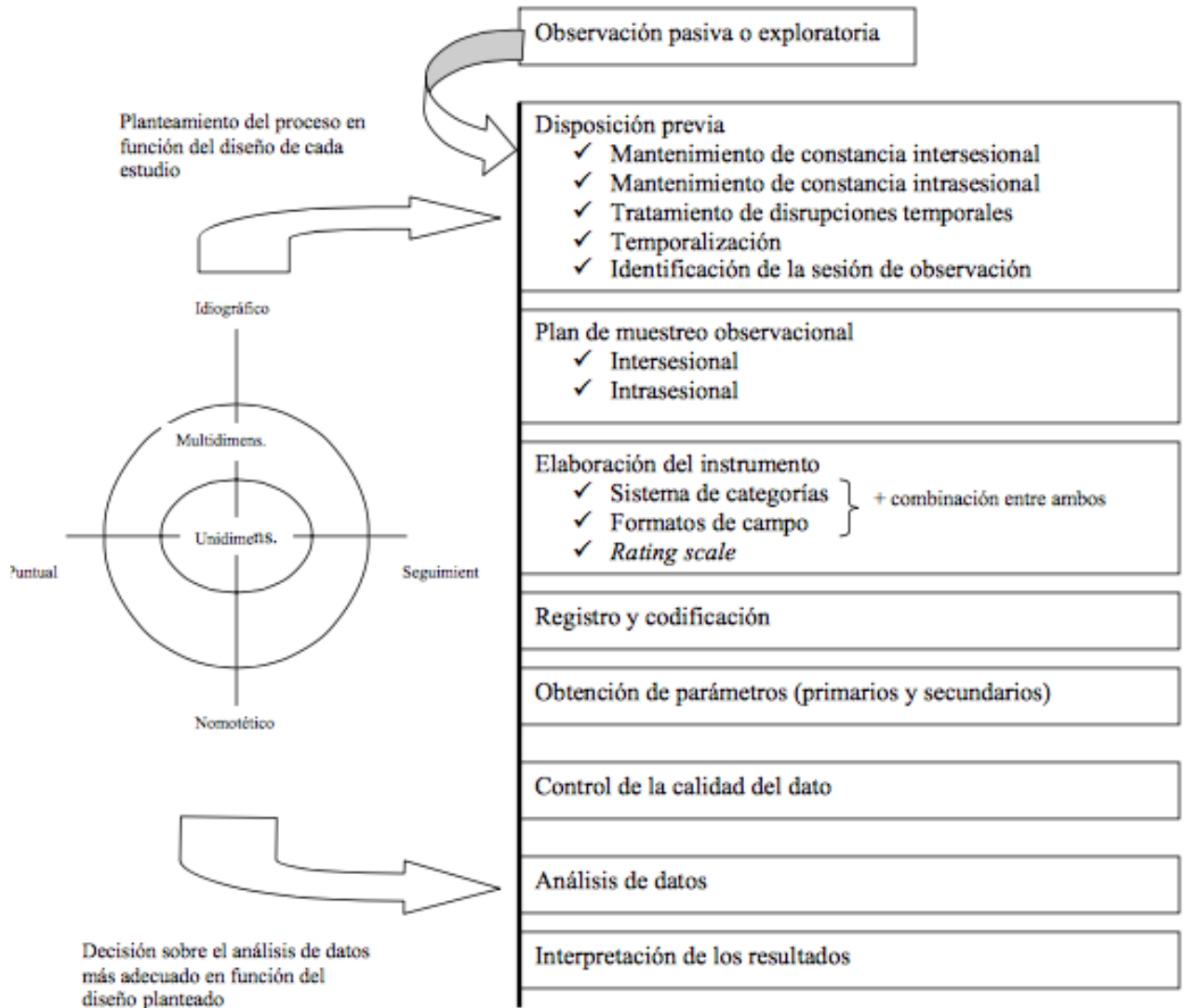
En nuestro caso será una observación no participante, ya que el observador no interviene en la espontaneidad del observado, el cual ni siquiera sabe que está siendo observado. La posición del observador es “como si no se hallara en la situación de

observación”, y directa, ya que se trasladaran los lanzamientos a una hoja de registro (Anguera, 2003).

La utilización de la grabación para efectuar observaciones es contemplada por Heinemann (2003) como uno de los “*medios técnicos auxiliares utilizables para la grabación y la interpretación sistemática del suceso en el deporte*”.

Según Anguera (2003), en la observación como método existen cuatro grandes fases en la metodología observacional, las cuales seguiremos en nuestro estudio paso a paso:

- La delimitación del problema: Debemos acotar los objetivos del estudio. Se delimitará el tiempo en el cual se desarrolla, la muestra sobre los que se trabaja y el contexto donde transcurre. También se comprobará la homogeneidad y fiabilidad de los datos a través de la aplicación de pruebas de inter e intra-observación.
- La recogida o registro de datos y su optimización: Se codificarán las conductas y/o acciones que interesan y se construirá un instrumento *ad hoc*.
- Los análisis de los datos: Se realizará un análisis de datos vertebrado en un diseño diacrónico propio para este estudio.
- La interpretación de los resultados: A partir del análisis de datos se obtienen los resultados que darán respuesta a las hipótesis y objetivos planteados.

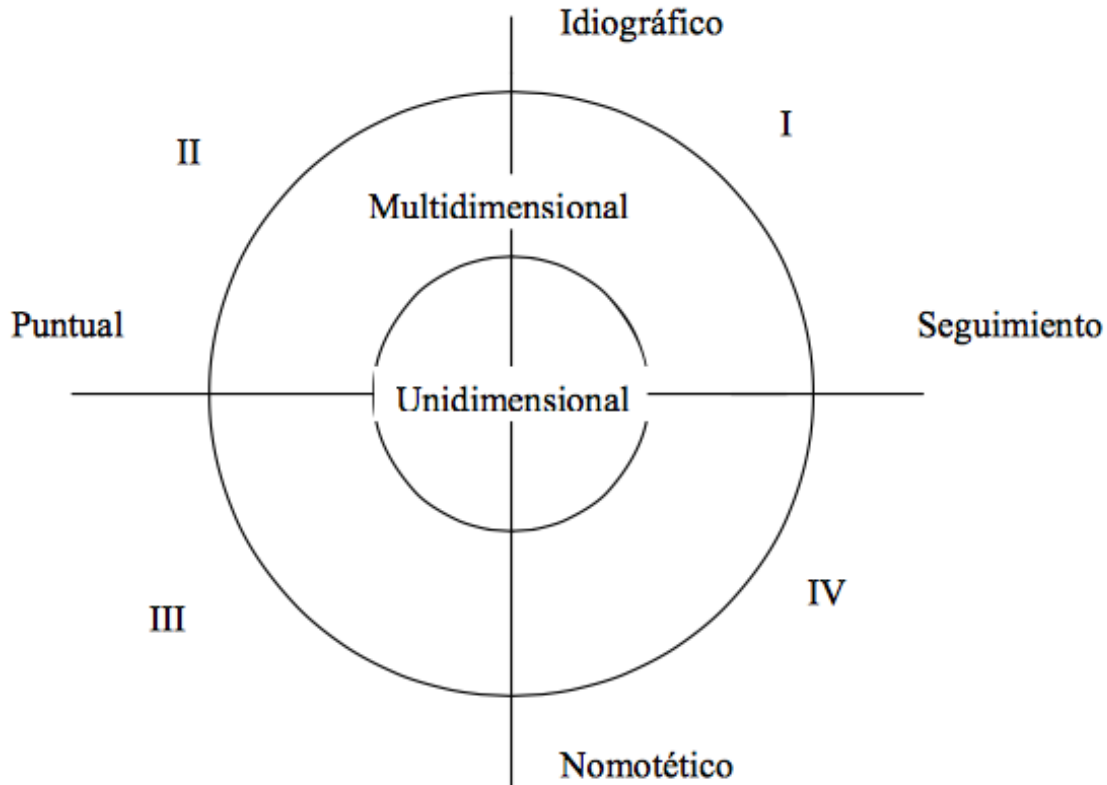


**Figura 25.** Diseños observacionales y fases del proceso observacional. (Anguera, 2003).

Según Anguera (2003) la delimitación del diseño observacional se efectúa mediante tres criterios:

- La temporalidad del registro: los registros pueden ser puntuales y de seguimiento.
- Las unidades observadas: pueden ser de carácter ideográfico o nomotético en función del número de sujetos.

- El nivel de respuesta: puede ser unidimensional, respuesta única, o multidimensional, varias respuestas.



**Figura 26.** Diseños observacionales.  
(Anguera, 2003).

El estudio analiza todas las variables en función de las diversas categorías de la variable eficacia de los lanzamientos descrito en el marco teórico, de las selecciones que juegan a partir de cuartos de final en el Campeonato del Mundo de Barcelona 2013, por lo tanto es un diseño sincrónico, de tipo multidimensional (contemplaremos los lanzamientos en función de varias variables, es decir que se contemplaran simultáneamente varios niveles de respuestas), nomotético (colectivo de unidades, estudiaremos todos los lanzamientos de los equipos a partir de cuartos de final) y puntual (observaremos un momento puntual, el campeonato del Mundo de natación de 2013, no a lo largo del tiempo).

Para la Unidad Observacional o de conducta seguiremos la línea de Álvaro et col. (1996) de establecer la posibilidad del encadenamiento de las acciones, quienes propusieron un modelo de observación a partir de una unidad de competición, formada por cada posesión del balón de un equipo. En nuestro estudio queremos analizar los lanzamientos, que están dentro de la fase de ataque, cuando el equipo tiene la posesión del balón y concluye cuando la pierde. Ciñéndonos al marco teórico, nuestra unidad observacional comprende las fases OFENSIVAS del juego en Igualdad Numérica o Duelo Simétrico (ataque posicional), de la Transición o Contraataque, de la Desigualdad Numérica o Duelo Asimétrico (superioridad numérica e inferioridad ofensiva) y el penalti a favor.

## 4.2 MUESTRA

En categoría femenina participaron las selecciones absolutas de Rusia, Canadá, Australia, Grecia, España, Estados Unidos, Holanda y Hungría. En categoría masculina participaron las selecciones absolutas de Grecia, Hungría, Croacia, Australia, Montenegro, Serbia, España e Italia.

El listado de equipos participantes y jugadores/as han sido extraídos de la organización del Campeonato del Mundo de Barcelona 2013 (*ver Anexo 1 y 2*).

El periodo de los partidos duró del 19 de Julio de 2013 hasta el 4 de Agosto de 2013, que corresponde a la fecha del waterpolo durante el Campeonato del Mundo de Barcelona 2013 y se realizó en las instalaciones Bernat Picornell de Barcelona.



Los equipos jugaban un partido un día y el siguiente día descansaban, tanto en categoría femenina como en masculina y el horario de los partidos variaba en función del día, empezando a las 9.30h de la mañana y acabando a las 22.15h las dos finales.

No se precisó de ningún consentimiento informado por parte de jugadores/as ya que analizamos un Campeonato de carácter público, con lo cuál quedaría cubierto el aspecto ético.

### 4.3 INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN Y VARIABLES

El instrumento de observación debe responder a los objetivos planteados para analizar los lanzamientos. Nos basamos en los factores condicionantes del juego para crearlo.

Según Anguera (2003) existen como instrumentos básicos de la metodología observacional, el sistema de categorías (SC), el formato de campos (FC), la combinación entre estos dos y el rating scales.

El rating scales (escala de estimación) es según Anguera (2003) el instrumento de observación que corresponde a un sistema dimensional de registro y que tiene un carácter residual debido al necesario requisito de ordenación de un atributo o dimensión, que no siempre es posible ni fácil, por ejemplo: mal, regular, bien.

Después de concretar la unidad de conducta, utilizamos para nuestro instrumento de observación la combinación de formato de campos y sistemas de categorías que estuvieron en constante revisión según las necesidades. Existen numerosos estudios

donde utilizan esta combinación, entre ellos (Ardá, 1998; García, 2009; Montoya, 2010 y Salas, 2006). En la *Tabla 2* podemos ver las principales diferencias entre uno y otro.

**Tabla 2.** Diferencias entre sistema de categorías y formato de campo.

<i>Crterios</i>	<i>Sistema de categorías</i>	<i>Formato de campo</i>	<i>Ventaja a favor de ...</i>
Estructura	Sistema cerrado	Sistema abierto	FC
Relación con teoría	Marco teórico imprescindible	Marco teórico recomendable, pero no imprescindible	SC
Dimensionalidad	Unidimensional	Multidimensional	FC
Codificación	De código único	De código múltiple	FC
Flexibilidad	Sistema rígido	Sistema autorregulable	FC

**Fuente:** Anguera, M.T. (2003)

El estudio se dividirá en tres dimensiones (Condicional/Contexto, Actitudinal/Acción del juego y Resolutiva/Finalización) y cada dimensión en sus variables y categorías.

En la dimensión Condicional/Contexto hay diez variables:

1. Equipo (EQ)
2. Género (GE)
3. Jugador/a (J)
4. Resultado final (RF)
5. Tiempo de posesión (TP)
6. Estado del marcador (EM)
7. Cuarto de partido (CP)
8. Después de tiempo muerto (TM)

9. Clasificación (CS)

10. Partido (PT)

En la dimensión Actitudinal/Acción del Juego hay nueve variables:

11. Posición específica (PE)

12. Fase del juego (FJ)

13. Tipo de fase del juego (TF)

14. Lado de pase recibido (LP)

15. Recepción (RC)

16. Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)

17. Preparación del lanzamiento (PL)

18. Tipo de lanzamiento (TL)

19. Lateralidad del jugador/a (LJ)

En la dimensión Resolutiva/Finalización hay un variable:

20. Eficacia de la finalización (EF)

A partir de estos criterios que cumplen los requisitos de exhaustividad y mutua exclusividad generamos 115 categorías.

Pasamos a describir todas las variables o núcleos categoriales y sus respectivos grados de apertura o categorías. También se incluyen las modificaciones que se necesitaron realizar en la fase de observación pasiva.

#### 4.3.1 EQUIPO (EQ)

Se observarán los equipos participantes en el Campeonato del Mundo de Barcelona 2013 de Natación a partir de cuartos de final. Se entenderá como variable fija el nombre de la selección nacional analizada y como variable observacional el número total de lanzamientos de los diferentes equipos.

En categoría femenina existen 8 grados de apertura:

- **Rusia (EQfru).** Equipo nacional femenino de Rusia.
- **Canadá (EQfca).** Equipo nacional femenino de Canadá.
- **Australia (EQfau).** Equipo nacional femenino de Australia.
- **Grecia (EQfgr).** Equipo nacional femenino de Grecia.
- **España (EQfes).** Equipo nacional femenino de España.
- **Estados Unidos (EQfeu).** Equipo nacional femenino de Estados Unidos.
- **Holanda (EQfho).** Equipo nacional femenino de Holanda.
- **Hungría (EQfhu).** Equipo nacional femenino de Hungría.

En categoría masculina existen 8 grados de apertura:

- **Grecia (EQmgr).** Equipo nacional masculino de Grecia.
- **Hungría (EQmhu).** Equipo nacional masculino de Hungría.
- **Croacia (EQmcr).** Equipo nacional masculino de Croacia.
- **Australia (EQmau).** Equipo nacional masculino de Australia.
- **Montenegro (EQmmo).** Equipo nacional masculino de Montenegro.
- **Serbia (EQmse).** Equipo nacional masculino de Serbia.
- **España (EQmes).** Equipo nacional masculino de España.
- **Italia (EQmit).** Equipo nacional masculino de Italia.

#### 4.3.2 GÉNERO (GE)

Se observaran los partidos de la categoría femenina y masculina. Esta es una variable fija, es decir que se identifica antes de observar el partido. Los grados de apertura por tanto son dos:

- **Categoría masculina (GEm):** categoría masculina.
- **Categoría femenina (GEf):** categoría femenina.

#### 4.3.3 JUGADORES/AS (J)

Tendremos en cuenta los jugadores/as que realizan los lanzamientos de manera que podamos analizarlos de manera individual. Durante la recogida de datos se asignó el número 13, que habitualmente es el portero suplente, a aquel jugador/a que lanzaba y no se reconocía el número de gorro. Se hizo de esta manera porque no hay ningún lanzamiento de cuartos de final en adelante de porteros/as con el número 13. Existen, por tanto, 13 grados de apertura:

- **Jugador/a número 1 (1J):** el jugador/a que lanza lleva el gorro número 1.
- **Jugador/a número 2 (2J):** el jugador/a que lanza lleva el gorro número 2.
- **Jugador/a número 3 (3J):** el jugador/a que lanza lleva el gorro número 3.
- **Jugador/a número 4 (4J):** el jugador/a que lanza lleva el gorro número 4.
- **Jugador/a número 5 (5J):** el jugador/a que lanza lleva el gorro número 5.
- **Jugador/a número 6 (6J):** el jugador/a que lanza lleva el gorro número 6.
- **Jugador/a número 7 (7J):** el jugador/a que lanza lleva el gorro número 7.
- **Jugador/a número 8 (8J):** el jugador/a que lanza lleva el gorro número 8.
- **Jugador/a número 9 (9J):** el jugador/a que lanza lleva el gorro número 9.
- **Jugador/a número 10 (10J):** el jugador/a que lanza lleva el gorro número 10.

- **Jugador/a número 11 (11J):** el jugador/a que lanza lleva el gorro número 11.
- **Jugador/a número 12 (12J):** el jugador/a que lanza lleva el gorro número 12.
- **Jugador/a número 13 (13J):** no se reconoce el número del jugador/a que lanza.

#### 4.3.4 RESULTADO FINAL (RS)

Esta variable indica si mirando resultado final del partido, en función de los goles marcados, un equipo ha ganado o ha perdido. Esta es una variable fija, es decir que se identifica antes de observar el partido. En nuestro estudio, en el cual no tenemos en cuenta las prórrogas ni penaltis para no distorsionar los resultados, en caso de empate, se tuvo en cuenta el resultado final del partido, que únicamente puede ser ganado o perdido a partir de cuartos de final.

- **Ganado (RSg):** El partido se ha ganado.
- **Perdido (RSp):** El partido se ha perdido.

#### 4.3.5 TIEMPO DE POSESIÓN (TP)

Es el tiempo del que disponen los jugadores/as de un equipo para realizar un ataque. En categoría absoluta son 30" tanto para la categoría masculina como para la femenina. Para éste núcleo categorial se pensó en principio en 3 grados de apertura, (0"-10", 11"-20" y 21"-30"), y finalmente queda en 3 grados también, pero con distinta distribución de los segundos. Debido a que el tiempo de posesión va descendente y resulta más fácil a la hora de recoger los datos hemos modificado lo anterior y también el margen de segundos, ya que resulta interesante saber si el lanzamiento es al principio de la posesión, en el medio o al final, siendo los últimos 7" de gran interés.

El primer grado por norma general no se da muy a menudo, a no ser que sea fin de periodo, un contraataque, un córner o un rebote, porque es lo que dura la transición hasta llegar al ataque posicional. Por lo tanto los grados de apertura son:

- **30"-20" (TPp):** el lanzamiento se realiza en el intervalo de 30" a 20".
- **19"-8" (TPm):** el lanzamiento se realiza en el intervalo de 19" a 8".
- **7"-0" (TPf):** el lanzamiento se realiza en el intervalo de 7" a 0".

#### 4.3.6 ESTADO DEL MARCADOR (EM)

Esta variable hace referencia a en el momento que se produce el lanzamiento cual es el estado marcador momentáneo. En este núcleo categorial existen 3 grados de apertura:

- **Ganando (EMg):** el lanzamiento se realiza cuando el equipo va ganando temporalmente.
- **Empate (EMe):** el lanzamiento se realiza cuando el equipo va empatando temporalmente.
- **Perdiendo (EMp):** el lanzamiento se realiza cuando el equipo va perdiendo temporalmente.

#### 4.3.7 CUARTO DE PARTIDO (CP)

En la norma WP 11.1 del reglamento de la RFEN (2013-2017), como hemos comentado anteriormente, se describe la duración del partido en cuatro periodos de ocho minutos de juego efectivo cada uno de ellos.

En el reglamento que se aplicó en el Mundial 2013, los cuartos eran igual pero si el partido finalizaba en empate, según la Normal WP 11.3. de la Constitution and Rules de la FINA o Fédération Internationale de Natation (2009-2013), después de un

descanso de 5', se debían jugar 2 prórrogas de 3' cada una y si se seguía en empate se pasaba a la tanda de penaltis. No obstante para el estudio no tendremos en cuenta las prórrogas, ya que podría distorsionar el resultado. Por tanto esta variable se refiere a en que cuarto de partido se produce el lanzamiento. De manera que en este núcleo categorial existen 4 grados de apertura:

- **1r periodo (CP1):** el lanzamiento se realiza en el 1r periodo.
- **2º periodo (CP2):** el lanzamiento se realiza en 2º periodo.
- **3r periodo (CP3):** el lanzamiento se realiza en el 3r periodo.
- **4º periodo (CP4):** el lanzamiento se realiza en el 4º periodo.

#### 4.3.8 DESPUÉS DE TIEMPO MUERTO (TM)

Es un tiempo del que disponen los entrenadores/as para dar instrucciones o lo que crea necesario a su equipo.

En el Mundial 2013, que se regia por el anterior reglamento, se podían pedir dos tiempos muertos durante el juego, según la Noma WP 12.1 de la de la Constitution and Rules de la FINA o Fédération Internationale de Natation (2009-2013). Cada tiempo muerto tenia una duración de un minuto y se pedía cuando el equipo estaba en posesión de la pelota diciendo “tiempo muerto” y señalando una “T” con la manos. Este núcleo categorial tiene 2 grados de apertura:

- **Si (TM<sub>s</sub>):** Existe lanzamiento después de tiempo muerto.
- **No (TM<sub>n</sub>):** No existe lanzamiento después de tiempo muerto.



#### 4.3.9 CLASIFICACIÓN (CS)

Esta variable se refiere a la clasificación final del campeonato del Mundo de Barcelona 2013. Esta es una variable fija, es decir que se identifica antes de observar el partido.

Existen ocho grados de apertura:

- **Primero (CS1):** el equipo finaliza primero en la competición.
- **Segundo (CS2):** el equipo finaliza segundo en la competición.
- **Tercero (CS3):** el equipo finaliza tercero en la competición.
- **Cuarto (CS4):** el equipo finaliza cuarto en la competición.
- **Quinto (CS5):** el equipo finaliza quinto en la competición.
- **Sexto (CS6):** el equipo finaliza sexto en la competición.
- **Séptimo (CS7):** el equipo finaliza séptimo en la competición.
- **Octavo (CS8):** el equipo finaliza octavo en la competición.

#### 4.3.10 PARTIDO (PT)

Esta variable indica que tipo de partido se observa. Esta es una variable fija, es decir que se identifica antes de observar el partido. Como analizamos a partir de cuartos de final sólo existen tres grados de apertura:

- **Cuartos de final (PTc):** el partido que se observa es de cuartos de final.
- **Semifinales (PTs):** el partido que se observa es de semifinales.
- **Finales (PTf):** el partido que se observa pertenece a las finales. Tanto si es para el séptimo-octavo puesto, para el quinto-sexto puesto, para el tercero-cuarto puesto y para el primer-segundo puesto.

**Tabla 3.** Variables y Categorías de la Dimensión Condicional/Contextual

DIMENSIÓN CONDICIONAL/CONTEXTUAL										
VARIABLES	EQUIPO (EQ)	GÉNERO (GE)	JUGADOR/A (J)	RESULTADO FINAL (RF)	TIEMPO DE POSESIÓN (TP)	ESTADO DEL MARCADOR (EM)	CUARTO DEL PARTIDO (CP)	DESPUÉS DE TIEMPO MUERTO (TM)	CLASIFICACIÓN (CS)	PARTIDO (PT)
<b>CATEGORIAS</b>	Rusia (EQfru)	Categoría masculina (GEm)	Jugador/a número 1 (1J)	Ganado (RSg)	30''-20'' (TPp)	Ganando (EMg)	1r periodo (CP1)	Si (TMs)	Primero (CS1)	Cuartos de final (PTc)
	Canadá (EQfca)		Jugador/a número 2 (2J)	Perdido (RSp)	19''-8'' (TPm)	Empate (EMe)	2º periodo (CP2)	No (TMn)	Segundo (CS2)	Semifinales (PTs)
	Australia (EQfau)	Categoría femenina (GEf)	Jugador/a número 3 (3J)		7''-0'' (TPf)	Perdiendo (EMp)	3r periodo (CP3)		Tercero (CS3)	Finales (PTf)
	Grecia (EQfgr)		Jugador/a número 4 (4J)						4º periodo (CP4)	
	España (EQfes)		Jugador/a número 5 (5J)		Quinto (CS5)					
	Estados Unidos (EQfeu)		Jugador/a número 6 (6J)		Sexto (CS6)					
	Holanda (EQfho)		Jugador/a número 7 (7J)		Séptimo (CS7)					
	Hungría (EQfhu)		Jugador/a número 8 (8J)		Octavo (CS8)					
	Grecia (EQmgr)		Jugador/a número 9 (9J)							
	Hungría (EQmhu)		Jugador/a número 10 (10J)							
	Croacia (EQmcr)		Jugador/a número 11 (11J)							
	Australia (EQmau)		Jugador/a número 12 (12J)							
	Montenegro(EQmmo)	Jugador/a número 13 (13J)								
	Serbia (EQmse)									
España (EQmes)										
Italia (EQmit)										
<b>TOTAL</b>	16	2	13	2	3	3	4	2	8	3
<b>TOTAL FINAL</b>	56									

#### 4.3.11 POSICIÓN ESPECÍFICA (PE)

Indica la posición del jugador/a que realiza el lanzamiento. Va en función de la zona ocupada. Durante la fase de observación pasiva se añadieron dos grados de apertura, el PEP7 que se refiere a la posición de doble boya y el PEP10 que se refiere a una posición no indicada en el marco teórico, por ejemplo cuando se acaba el periodo que se puede lanzar sin haber pasado el medio campo y por lo tanto sin estar en arco posicional. Este núcleo categorial consta por tanto de 10 grados de apertura:

- **P1 (PEP1):** el lanzamiento se realiza des de la posición 1.
- **P2 (PEP2):** el lanzamiento se realiza des de la posición 2.
- **P3 (PEP3):** el lanzamiento se realiza des de la posición 3.
- **P4 (PEP4):** el lanzamiento se realiza des de la posición 4.
- **P5 (PEP5):** el lanzamiento se realiza des de la posición 5.
- **P6 (PEP6):** el lanzamiento se realiza des de la posición 6 o boya. Si es en la fase de superioridad numérica o contraataque se refiere al lanzamiento des de esa zona.
- **P7 (PEP7):** el lanzamiento se realiza des de doble boya.
- **P8 (PEP8):** el lanzamiento se realiza des de la posición 1r palo.
- **P9 (PEP9):** el lanzamiento se realiza des de la posición 2o palo.
- **P10 (PEP10):** el lanzamiento se realiza des de una posición no indicada en el marco teórico.

#### 4.3.12 FASE DE JUEGO (FJ)

Como indica Argudo (2005), siguiendo la misma línea que Lloret (1994), un marco situacional es el “conjunto de comportamientos motores presentes en la dinámica de juego en los deportes de equipo, determinada por los factores de: simetría de los equipos,

organización de los sistemas tácticos de juego y posesión del móvil. En waterpolo se pueden distinguir cuatro marcos situacionales: igualdad numérica, transicional, desigualdad numérica y penalti. Para este estudio tendremos en cuenta los cuatro, pero únicamente en fases de ataque, por lo tanto en este núcleo categorial existen 4 grados de apertura:

- **Igualdad numérica (ataque) (FJa):** Es el entorno funcional en que se presenta en todo Duelo simétrico (Lloret, 1994). Durante la fase observacional pasiva se añadió el siguiente concepto: en el caso de la doble expulsión se considerará igualdad numérica también, ya que estarían jugando cinco contra cinco.
- **Transición (contraataque) (FJc):** Es una situación de juego tras la recuperación de un balón en que se sale controladamente al ataque y se crean unas acciones rápidas en superioridad numérica momentánea (Lloret, 1994).
- **Desigualdad numérica (superioridad numérica) (FJs):** Es el entorno funcional en que se presenta un duelo asimétrico (Lloret, 1994). En este caso a favor (un atacante más) del equipo que ataca. Durante la fase observacional pasiva se añadió el siguiente concepto: Se considerará desigualdad numérica en el momento que entra el expulsado/a hasta que llega a un atacante, que entonces lo pasaremos a considerar igualdad numérica. También se considerará desigualdad numérica si son dos de más, en este caso el grado de apertura sería siempre “otra superioridad”.
- **Penalti (FJp):** el penalti es una acción táctica del juego que entraña unos comportamientos defensivos y ofensivos que merecen un tratamiento del sistema de juego a seguir (Lloret, 1994).

#### 4.3.13 TIPO DE FASE DE JUEGO (TF)

Es el tipo de fase del juego en que se realiza el lanzamiento. En total existen 9 grados de apertura:

En la fase del contraataque existen 4 grados de apertura:

- **Directo (TPcd):** cuando el lanzamiento es en un contraataque es directo.
- **Primera línea (TPcp):** cuando el lanzamiento es en un contraataque de primera línea.
- **Segunda línea (TPcs):** cuando el lanzamiento es en un contraataque de segunda línea.
- **Otro contraataque (TPco):** cuando el lanzamiento es en un contraataque no definido anteriormente.

En la fase de la superioridad numérica existen 3 grados de apertura:

- **Superioridad 4-2 (TFs42):** cuando el lanzamiento es en una superioridad en 4-2.
- **Superioridad 3-3 (TFs33):** cuando el lanzamiento es en una superioridad en 3-3.
- **Otra superioridad (TFsot):** cuando el lanzamiento es en una superioridad numérica no definida anteriormente.

En la fase de penalti existen 2 grados de apertura:

- **Penalti de un diestro/a (TFpdl):** Cuando el lanzamiento de penalti lo ejecuta un jugador/a diestro/a.
- **Penalti de un zurdo/a (TFpzl):** Cuando el lanzamiento de penalti lo ejecuta un jugador/a zurdo/a.

#### 4.3.14 LADO DE PASE RECIBIDO (LP)

El pase es la acción de transmitir el balón a un compañero/a de equipo y dar continuidad al juego (Lloret, 1994). Queremos plasmar si el jugador/a que realiza el lanzamiento recibe del lado débil o del lado fuerte. Durante la fase observacional pasiva se añadieron los siguientes conceptos: esta variable no la tendremos en cuenta en las jugadas de la fase de contraataque donde el pase previo no tenga relevancia para la finalización, por ejemplo en un contraataque directo, ya que la mayoría de veces el pase va delante del jugador/a y por lo tanto no es significativo. Si lo tendremos en cuenta si es un contraataque de primera línea o de segunda donde el pase previo sí es relevante para el lanzamiento. Tampoco la tendremos en cuenta en la fase de penalti, ya que no existe pase previo, ni de rebote, puesto que es muy difícil de determinar. En este núcleo categorial existen 2 grados de apertura:

- **Lado débil (LPd):** Se entiende recibir del lado débil cuándo recibes del lado opuesto a tu brazo hábil, es decir, si eres diestro y recibes desde posiciones que están a la izquierda, o al revés.
- **Lado fuerte (LPf):** Se entiende recibir del lado fuerte cuándo recibes del mismo lado a tu brazo hábil, es decir, si eres diestro y recibes desde posiciones que están a la derecha.

#### 4.3.15 RECEPCIÓN (RC)

La recepción es el gesto técnico que permite obtener el balón que proviene del pase de un compañero (Lloret, 1994). Durante la fase observacional pasiva se añadió el siguiente concepto: esta variable no lo tendremos en cuenta en la fase de penalti, ya que no existe pase previo, ni de rebote, puesto que es muy difícil de determinar. En la recepción previa

al lanzamiento existen 2 grados de apertura:

- **En la mano (RCm):** recepción previa al lanzamiento que se efectúa con una mano por delante de la cabeza para posteriormente llevar el brazo a la posición de armado a la vez que se realiza el agarre del balón en el aire. La otra mano equilibra la posición. (García, 2009). Es la recepción previa al lanzamiento sin que la pelota toque el agua.
- **En el agua (RCa):** recepción previa al lanzamiento que se produce por un pase directo al agua o bien por una recepción en el aire sin agarre enviando después el balón al agua a través de un palmeo. También se considera recepción al agua cuando el jugador tras realizar el agarre en el aire baja la pelota al agua para posteriormente lanzar. El agarre se produce con el balón en el agua, a partir aquí se busca el armado y el lanzamiento posterior (García 2009).

#### 4.3.16 SISTEMA DEFENSIVO QUE UTILIZA EL EQUIPO CONTRARIO (SD)

Según Montoya (2010) Los sistemas defensivos buscan neutralizar el máximo número de espacios útiles del equipo contrario y pueden organizarse en estructuras diferentes en función de las características del adversario. En nuestro estudio no vamos a considerar el sistema defensivo colectivo sino el individual, excepto en la posición de boya que si tendremos en cuenta el colectivo. Esta variable no la tendremos en cuenta en la fase de penalti, ya que no existe un sistema defensivo, ni de rebote, puesto que es muy difícil de determinar.

En función de la fase de ataque en la que nos encontremos dividiremos este núcleo categorial en 7 grados de apertura, si estamos en ataque posicional, en 3 grados de apertura, si estamos en superioridad numérica, y no tendremos en cuenta el sistema defensivo cuando estamos en contraataque puesto que se considera que es muy difícil

clasificar esta situación motriz.

Si estamos en ataque posicional:

- **Defensa Individual Nominal o presionante (SDp):** Según Lloret (1994) es la que expresa un contacto íntimo con el atacante y vigilando las trayectorias de penetración de los restantes atacantes, el balón y la posibilidad de interceptación y salida al contraataque. Czerwinski (1993) asegura que esta defensa se realiza cuando en una determinada situación ofensiva unos defensores (los mismos siempre) neutralizan a unos mismos jugadores de ataque. En este sistema no se distinguen ni líneas defensivas ni nombres específicos en función de la posición ocupada en el campo.
- **Defensa Zonal Estática (SDze):** Aquellas formas defensivas realizadas en nuestra área de defensa y que no impliquen una defensa individual particularizada a cada componente del equipo contrario (Lloret, 1994). La zona estática sería cuando el defensor/a hace brazo estático, no va hacia el atacante.
- **Defensa Zonal Dinámica (SDzd):** Aquellas formas defensivas realizadas en nuestra área de defensa y que no impliquen una defensa individual particularizada a cada componente del equipo contrario (Lloret, 1994). La zona dinámica sería cuando el defensor/a hace brazo dinámico, yendo hacia el atacante.
- **Defensa Mixta (SDzm):** cuando un defensor/a pasa de defender de la presión a la zona (estática o dinámica), al revés o constantemente cambiante.
- **Defensa basculando (SDba):** cuando un defensor/a bascula, se mueve, entre el lanzador/a y otro jugador/a del arco.
- **Defensa zona y basculando (SDzb):** cuando el lanzador/a tiene un defensor/a en zona y también otro u otros basculando entre él/ella y un compañero/a del arco.



- **Otra defensa (SDot):** cuando la defensa en posicional no coincide con ninguna de la nombradas anteriormente.

Si estamos en superioridad numérica:

- **Defensa 3-2 (SD32):** cuando hay tres defensores en la línea de 2 metros y dos defensores en la línea de 5 metros, tanto para la superioridad en 4-2 como en la 3-3.
- **Defensa 4-1 (SD41):** cuando hay cuatro defensores en la línea de 2 metros y un defensor en la línea de 5 metros.
- **Otra defensa (SDX):** cuando la defensa en inferioridad numérica no coincide con ninguna de la nombradas anteriormente.

#### 4.3.17 PREPARACIÓN DEL LANZAMIENTO (PL)

Indica si el lanzamiento se realiza con o sin finta. Esta variable no la tendremos en cuenta en la fase de penalti, ya que no se puede fintar. Este núcleo categorial tiene 2 grados de apertura:

- **Sin finta (PLsf):** el lanzamiento se realiza inmediatamente después de que se haya levantado el balón y armado el brazo (García, 2009).
- **Con finta (PLcf):** el lanzamiento se realiza después de realizar una o varias fintas de lanzamiento, de pase y lanzamiento, finta lateral con balón mediante oscilaciones antero-posteriores del brazo ejecutor del lanzamiento, ya sea con desplazamiento o sin.

#### 4.3.18 TIPO DE LANZAMIENTO (TL)

Describe que tipo de lanzamiento se efectúa. Durante la fase observacional pasiva añadimos el siguiente concepto: si el lanzamiento es de rectificado, revés o cualquier lanzamiento marcado como grado de apertura y además también es con bote, prevalecerá el rectificado, revés, vaselina... y no el lanzamiento con bote.

En este núcleo categorial consideramos 7 grados de apertura:

- **Frente terso (TLft):** translación del brazo de atrás hacia delante desde la posición de armado, dejando salir el balón tras la flexión de muñeca con el brazo extendido y paralelo a la superficie del agua. El cuerpo está equilibrado y estable en todo momento mientras que la otra mano se encuentra en el agua, la mayoría de veces, apoyando y equilibrando la acción del lanzamiento. La trayectoria del balón producida por este tipo de lanzamiento es paralela al agua.
- **Frente terso con bote (TLfb):** similar a la anterior, sin embargo, la trayectoria del balón primero es descendente y luego ascendente tras haber botado en el agua.
- **De revés (TLr):** se proyecta la pelota de espaldas a la portería. Partiendo de un agarre superior o de antebrazo, con pronación rápida de la mano, se llega a una posición lateral de agarre, iniciándose la extensión del brazo hacia atrás, estando el codo alto y realizando un movimiento de descomposición segmentaria de hombro, brazo, antebrazo y flexión de la muñeca.
- **Lanzamiento de vaselina (TLv):** dirigiendo el balón por encima del defensor/a y/o portero/a, alejándola del alcance de éste. Es similar al tiro de frente, pero dejando salir el balón en una dirección ascendente.
- **De rectificado (TLrc):** mediante una finta estática y torsión del tronco con salto lateral hacia el lado contrario de su mano hábil.

- **De palmeo (TLp):** cambio de dirección del balón tras el pase tenso de un compañero.

El balón se acompaña, no se golpea ni se recibe.

- **Otros lanzamientos (TL0):** Lanzamientos que no están contemplados en las otras categorías por la escasa aparición en el juego real (lanzamientos de habilidad, etc.).

#### 4.3.19 LATERALIDAD DEL JUGADOR/A (LJ)

Le Boulch (1979) se refería a la lateralidad de los jugadores como la expresión de un predominio motor realizado con las partes del cuerpo que integran sus mitades derecha e izquierda. Esta variable no la tendremos en cuenta en la fase de penalti, ya que vendrá definida en dicho tipo de fase y para no contaminar el resto de lanzamientos.

- **Zurdo/a (LJz):** cuando el brazo de ejecución es el izquierdo.
- **Diestro/a (LJd):** cuando el brazo de ejecución es el derecho.

**Tabla 4.** Variables y Categorías de la dimensión Actitudinal/Acción

VARIABLES	DIMENSIÓN ACTITUDINAL/ACCIÓN								
	POSICIÓN ESPECÍFICA (PE)	FASE DEL JUEGO (FJ)	TIPO DE FASE DEL JUEGO (TF)	LADO DE PASE RECIBIDO (LP)	RECEPCIÓN (RC)	SISTEMA DEFENSIVO QUE UTILIZA EL EQUIPO CONTRARIO (SD)	PREPARACIÓN DEL LANZAMIENTO (PL)	TIPO DE LANZAMIENTO (TL)	LATERALIDAD DEL JUGADOR (LJ)
<b>CATEGORIAS</b>	P1 (PEP1) P2 (PEP2) P3 (PEP3) P4 (PEP4) P5 (PEP5) P6 (PEP6) P7 (PEP7) P8 (PEP8) P9 (PEP9) P10 (PEP10)	Igualdad numérica (ataque) (FJa)  Transición (contraataque) (FJc)  Desigualdad numérica (superioridad numérica) (FJs)  Penalti (FJp)	Directo (TPcd) Primera línea (TPcp) Segunda línea (TPCs) Otro contraataque (TPco) Superioridad 4-2 (TFs42) Superioridad 3-3 (TFs33) Otra superioridad (TFsot) Penalti de un diestro/a (TFpdl) Penalti de un zurdo/a (TFpzl)	Lado débil (LPd)  Lado fuerte (LPf)	A la mano (RCm)  Al agua (RCa)	Defensa Individual Nominal o presionante (SDp) Defensa Zonal Estática (SDze) Defensa Zonal Dinámica (SDzd) Defensa Mixta (SDzm) Defensa basculando (SDba) Defensa zona y basculando (SDzb) Otra defensa (SDot) Defensa 3-2 (SD32) Defensa 4-1 (SD41) Otra defensa (SDX)	Sin finta (PLsf)  Con finta (PLcf)	Frente terso (TLft)  Frente terso con bote (TLfb)  De revés (TLr)  Lanzamiento de vaselina (TLv)  De rectificado (TLrc)  De palmeo (TLp)  Otros lanzamientos (TL0)	Zurdo/a (LJz)  Diestro/a (LJd)
<b>TOTAL</b>	10	4	9	2	2	10	2	7	2
<b>TOTAL FINAL</b>	48								

#### 4.3.20 EFICACIA DE LA FINALIZACIÓN (EF)

Indica la eficacia del lanzamiento pudiendo finalizar en gol, en una acción positiva o en una acción negativa. Consta de 11 grados de apertura:

Cuando el lanzamiento finaliza en gol, es decir que el balón entra totalmente dentro de la portería.

- **Lateral derecho (EFgd):** zona del lateral derecho de la portería observándola de frente.
- **Central (EFgc):** zona central de la portería observándola de frente.
- **Lateral izquierdo (EFgi):** zona del lateral izquierda de la portería observándola de frente.

Cuando con el lanzamiento se consigue una acción positiva, pudiendo ser una expulsión, un penalti, un rebote o un córner.

- **Expulsión (EFpex):** se consigue una expulsión de 20". Por ejemplo cuando un jugador/a lanza y el defensor no se separa para dejarle sacar.
- **Penalti (EFppe):** se consigue un penalti. Por ejemplo cuando hay un lanzamiento y un jugador/a bloca con dos manos.
- **Rebote (EFpre):** se consigue un rebote y por lo tanto 30" más de posesión. Por ejemplo cuando hay un lanzamiento, un jugador/a la bloca, pero recuperamos el balón.
- **Córner (EFpco):** se consigue un córner y por lo tanto 30" más de posesión. Por ejemplo cuando hay un lanzamiento, y el portero la para pero el balón va fuera.

Cuando se consigue una acción negativa tras el lanzamiento, pudiendo ser en un principio fuera, palo, parada, contrafalta, bloqueo o finalización del tiempo.

Primeramente se diseñaron estos 6 grados de apertura, pero durante la fase observacional pasiva se eliminaron dos. Éstas situaciones nunca se dan ya que son previas al lanzamiento. Si el jugador/a lanza no tendría validez y por tanto no contabiliza para el análisis, ya no lo tenemos en cuenta.

- **Contrafalta (EFnco):** El lanzamiento es anulado por falta en ataque, ya sea del jugador/a en posesión del balón u otro compañero/a, perdiendo de esta manera la posesión.
- **Finalización del tiempo (EFnft):** El lanzamiento es anulado porque se supera el tiempo de posesión.
- **Fuera (EFnfu):** el balón va fuera directamente tras un lanzamiento y por lo tanto se pierde la posesión.
- **Palo (EFnpl):** el balón va al palo y no se recupera tras un lanzamiento, perdiendo de esta manera la posesión.
- **Parada (EFnpr):** el balón la para el portero/a y no se recupera tras un lanzamiento, perdiendo de esta manera la posesión.
- **Bloqueo (EFnbl):** El lanzamiento es bloqueado por los defensores y no se recupera, perdiendo de esta manera la posesión.

**Tabla 5.** Variables y Categorías de la dimensión Resolutiva/Finalización

	<b>DIMENSIÓN RESOLUTIVA/FINALIZACIÓN</b>
<b>VARIABLES</b>	EFICACIA DE LA FINALIZACIÓN (EF)
<b>CATEGORIAS</b>	Central (EFgc) Lateral derecho (EFgd) Lateral izquierdo (EFgi) Expulsión (EFpex) Penalti (EFppe) Rebote (EFpre) Córner (EFpco) Fuera (EFnfu) Palo (EFnpl) Parada (EFnpr) Bloqueo (EFnbl)
<b>TOTAL FINAL</b>	11

El instrumento final de observación fue el siguiente:

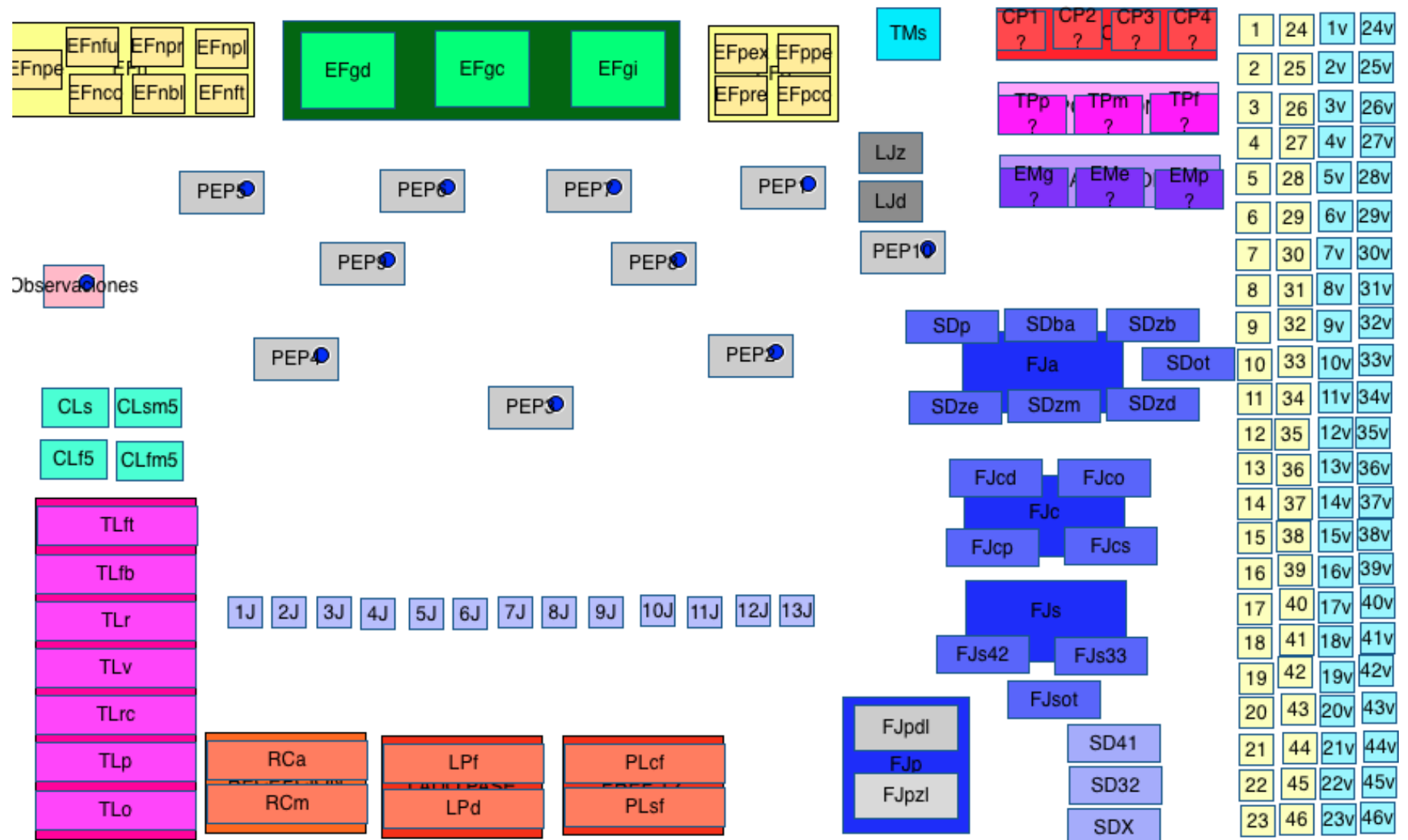


Figura 27. Instrumento final propuesto por elaboración propia



#### 4.4 PROCEDIMIENTO

La primera parte consistió en grabar todos los partidos del Campeonato del Mundo de Barcelona 2013 des de la zona habilitada para la prensa, situada arriba del todo de la grada de las Piscinas Bernat Picornell y centrada.

Durante ese mundial pude participar en un proyecto promovido por la FINA, de manera que todos los partidos que grabamos para ese estudio (por entrenadores de waterpolo supervisados por mí y otros entrenadores) los he utilizado también para esta investigación. Al comenzar la grabación, el partido y los principios de periodo, se enfocaba la mitad de la piscina donde se empezaba a desarrollar el juego. A partir de ahí, mediante una técnica de barrido se centraba la imagen en función de donde estuviera la pelota. Para grabar era importante que se viera bien la jugada (no demasiado enfocada ni tampoco muy poco) y el tiempo de posesión. Así mismo se iban diciendo los números de gorro de los jugadores/as que tocaban la pelota (por si en la grabación no se distinguía del todo bien).

Los entrenadores que grabaron los partidos realizaron una fase de preparación durante el Campeonato de Catalunya de 2013, en la categoría juvenil masculino y femenino, realizado en las Piscinas Municipales de Montjuïc. Durante las grabaciones no hubo ninguna incidencia, pero para el visionado posterior surgieron dos problemas que se tuvieron que solventar.

El primero era que a veces no se veía bien el número de gorro. De cara a la recogida de datos se optó por crear un grado de apertura que se refiriera a que el lanzamiento era de un jugador/a que no se sabía que número gorro llevaba.

El segundo era que a veces no se veía bien por donde entraba la pelota a la portería. Aquí nos ayudamos de los videos que grabó Televisión Española, TVE1, TV2, o Teledeporte, TD, que previamente habíamos solicitado, donde había repeticiones de los goles y por tanto el problema quedó solventado. Esta imagen nos permitía tener una visión lo más homogénea posible de todas las acciones.

Se utilizó una cámara SONY modelo FDRAXP33B.CEN y dos tarjetas microSD SONY UHS-1 de 32GB. Cada vez que se grababa un partido se descargaba en el ordenador modelo MacBook Pro (13 pulgadas con procesador 2,4 GHz Intel Core i5 y memoria 4GB) y se borraba de la tarjeta para su posterior uso.

Para acceder a las piscinas Bernat Picornell, la instalación donde se jugó dicho Mundial, se obtuvieron unas acreditaciones para acceder a la zona de prensa de la piscina que se pidieron a la misma FINA y al Comité Organizador del evento.

La segunda parte del estudio consistió en delimitar aquello que queríamos observar, los lanzamientos, y en crear un instrumento de observación muy detallado formado por una combinación de formatos de campo y sistemas de categorías.

Para construir el instrumento elaboramos una lista de las acciones que creíamos que iban a aparecer teniendo como base el marco teórico y empleando el proceso deductivo-inductivo y la experiencia de los investigadores/as para crear todas las variables y que éstas permitieran dar respuesta a los objetivos marcados. Realizamos unas sesiones de observación para comprobar si se daban todas las acciones o no, o si faltaban algunas, hasta llegar a una presunción de exhaustividad.

La elaboración del instrumento fue largo y varió a medida que realizábamos la observación pasiva de partidos de la fase previa del Mundial, los cuales no tendrían cabida después para el estudio. Esta es la secuencia de la elaboración del instrumento, no aparecen todas las versiones, sólo las más destacadas:

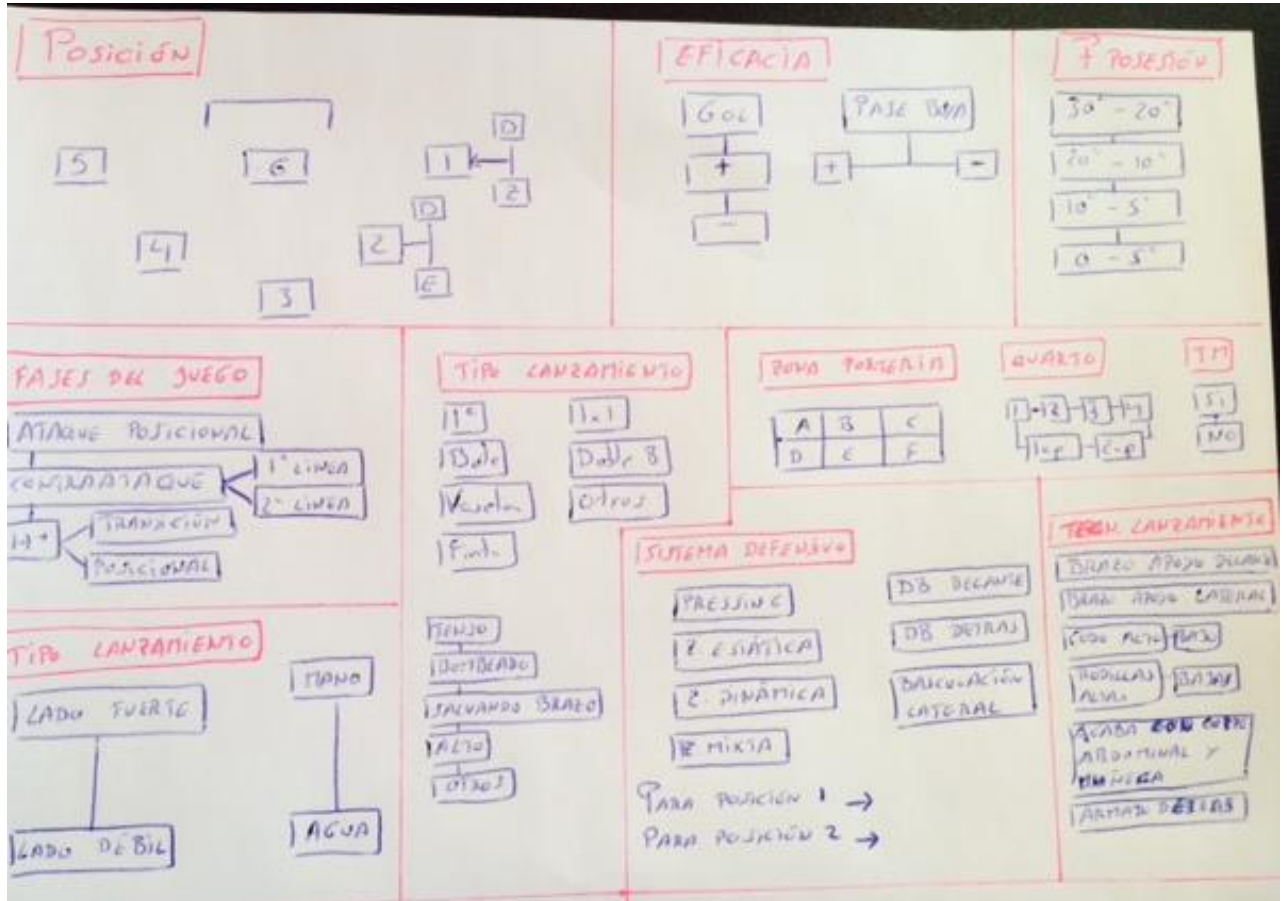


Figura 28. Instrumento versión 1.

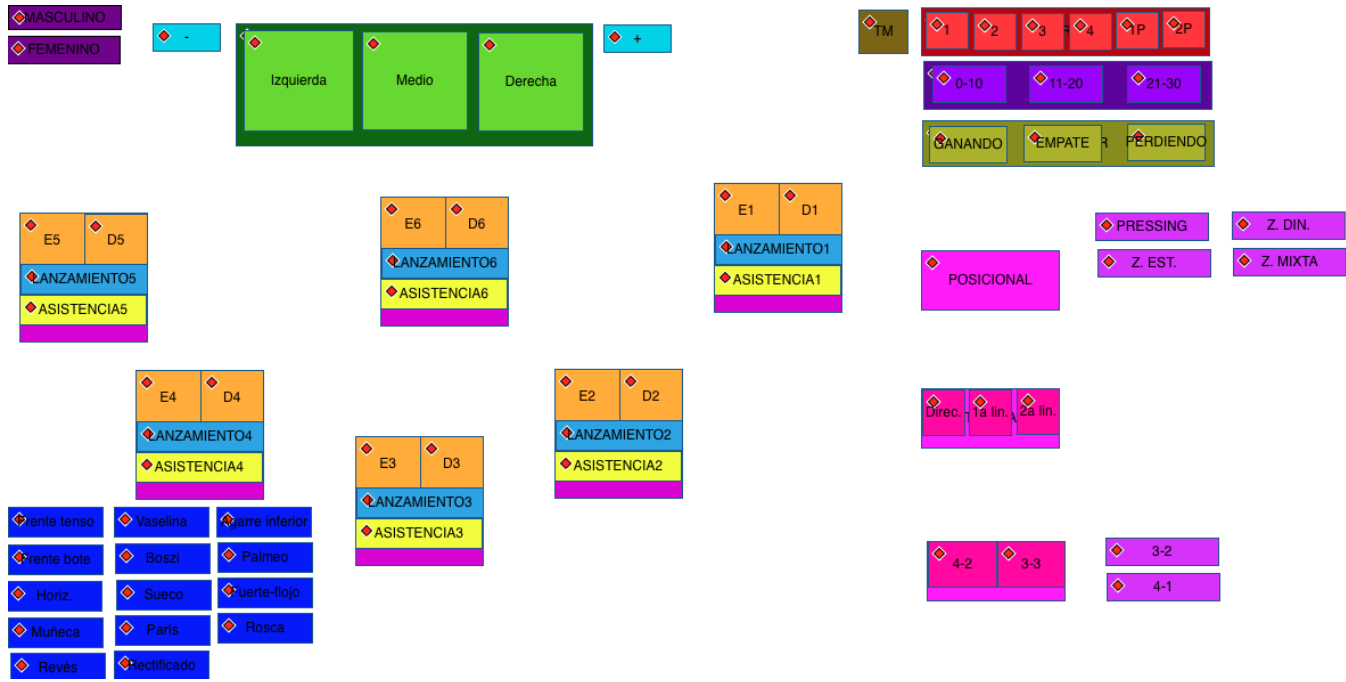


Figura 29. Instrumento versión 2.

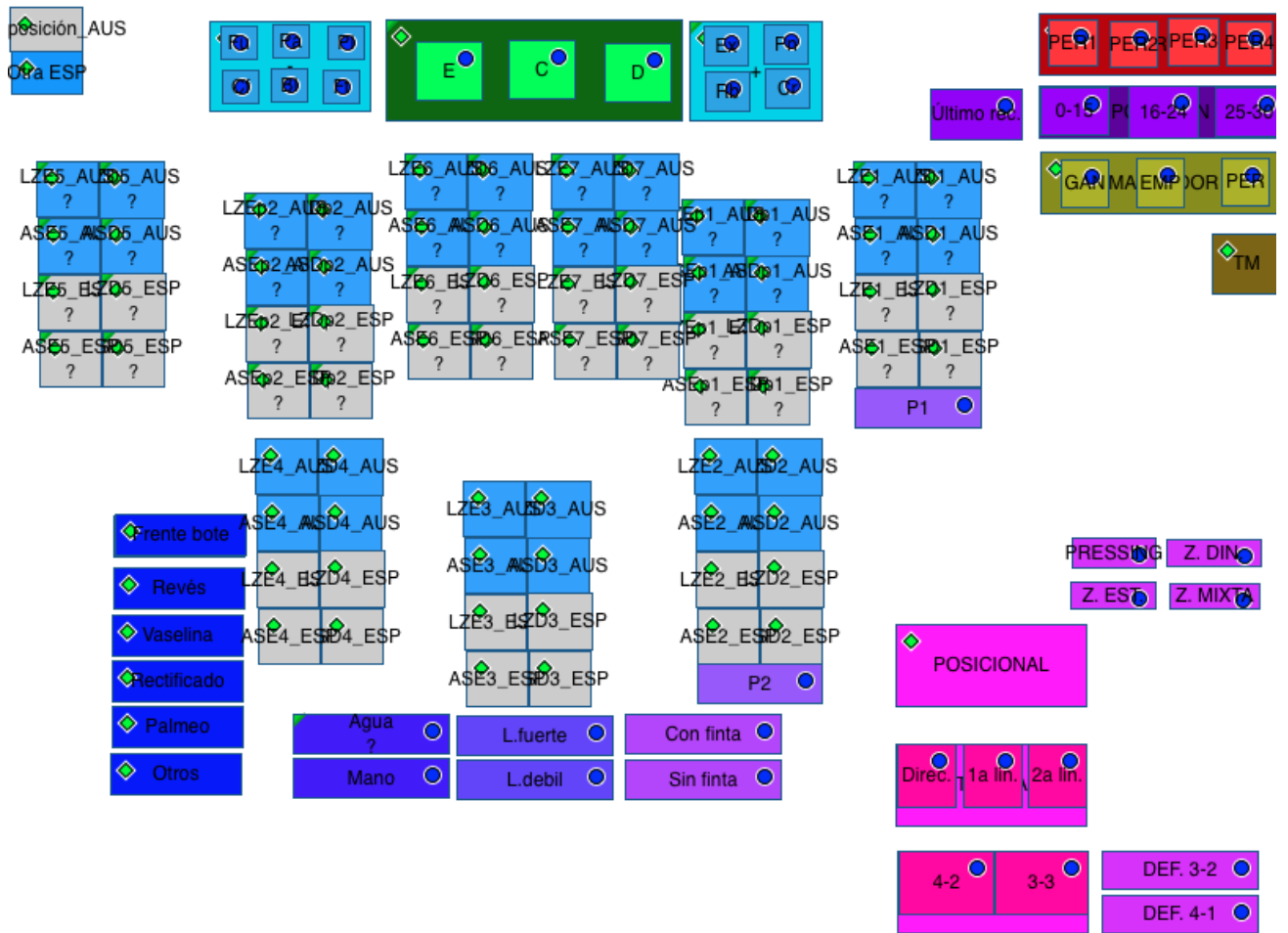


Figura 30. Instrumento versión 3.

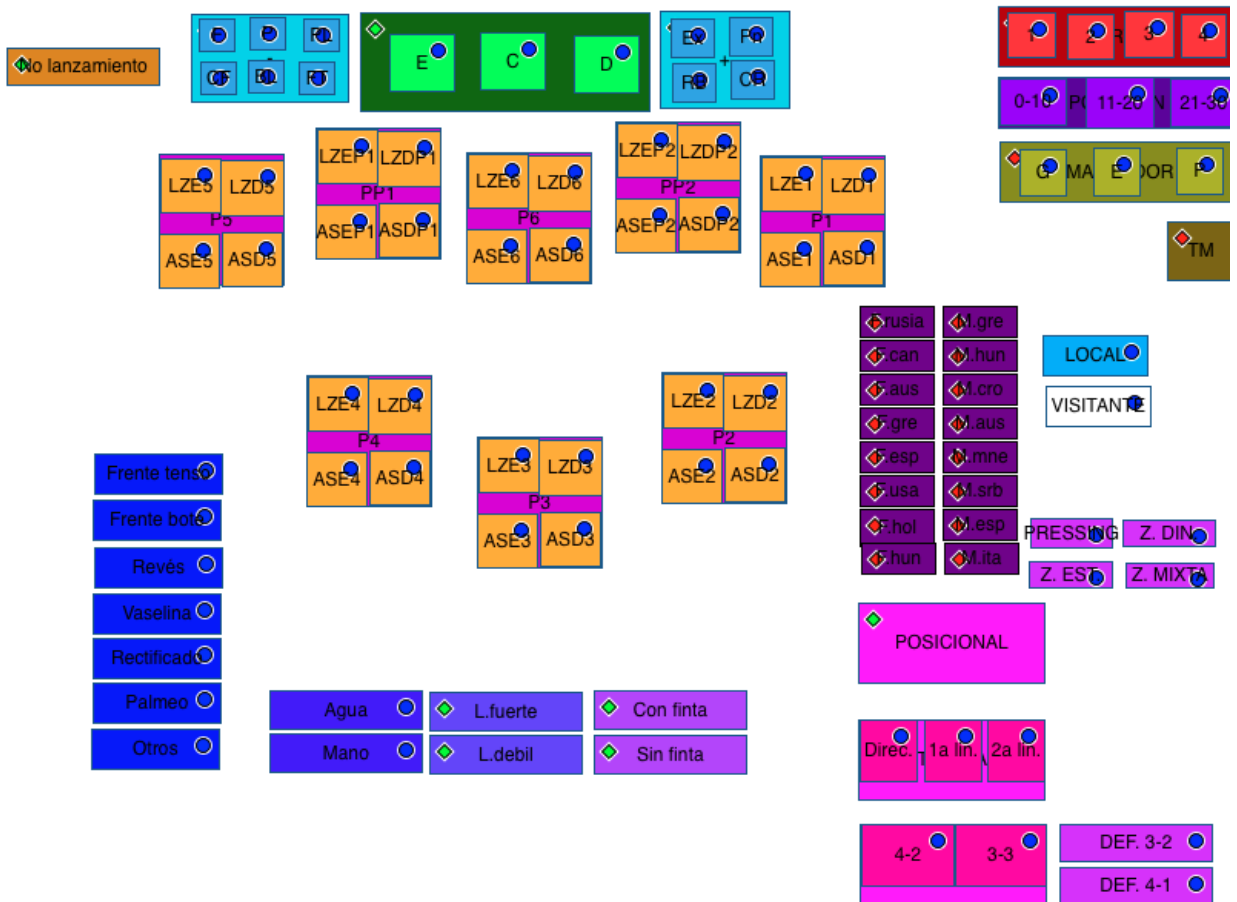


Figura 31. Instrumento versión 4.

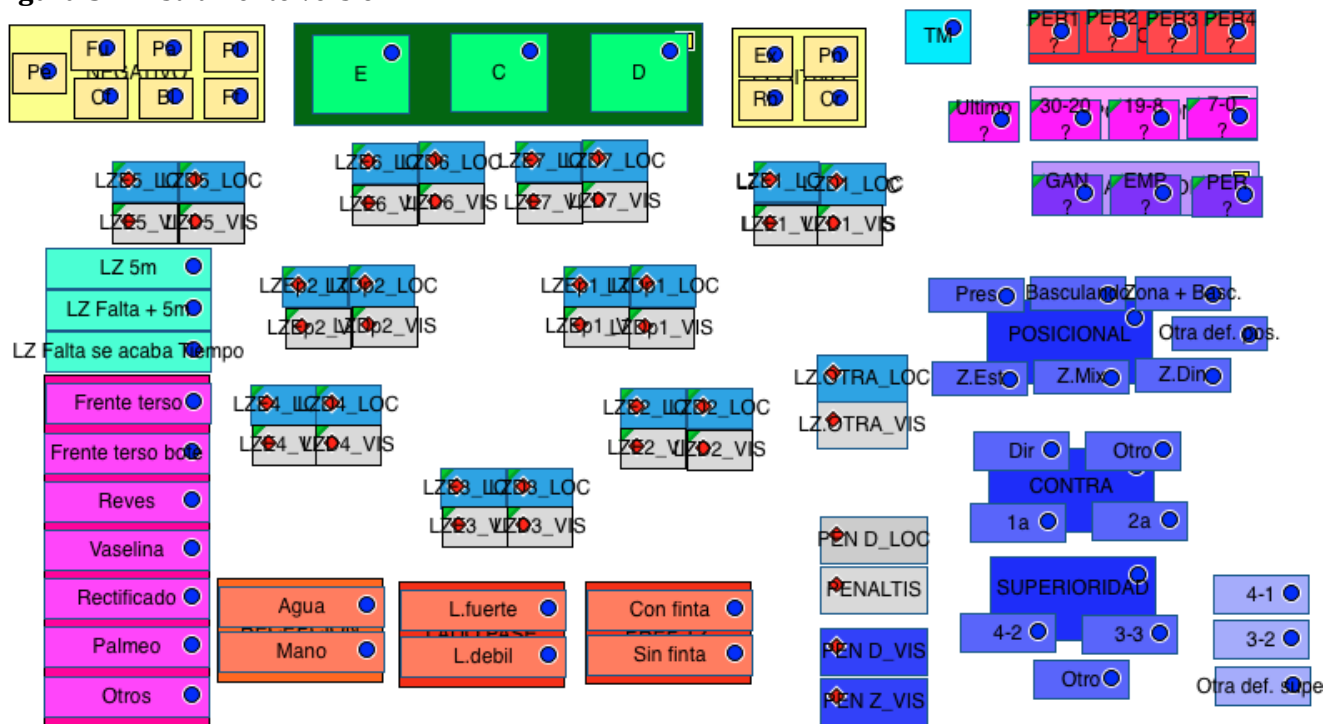


Figura 32. Instrumento versión 5.

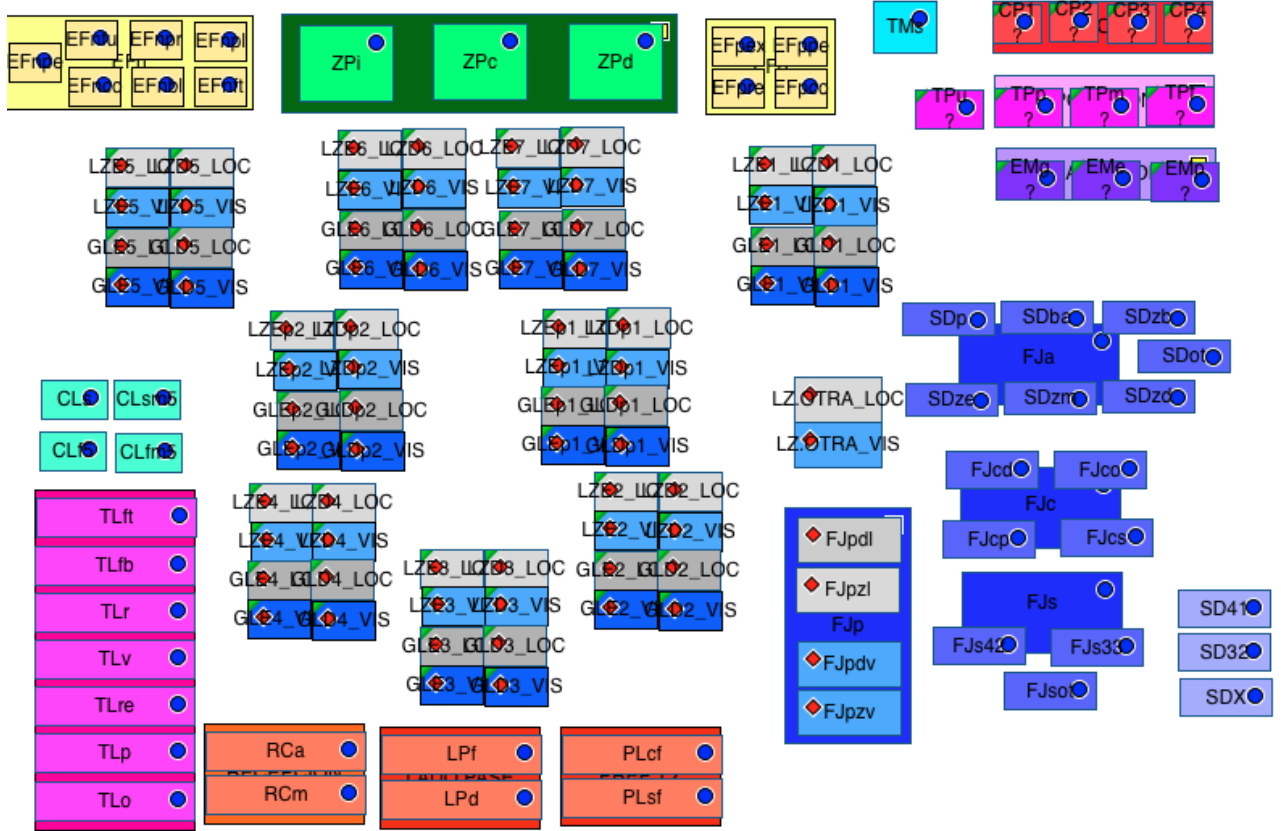


Figura 33. Instrumento versión 6.

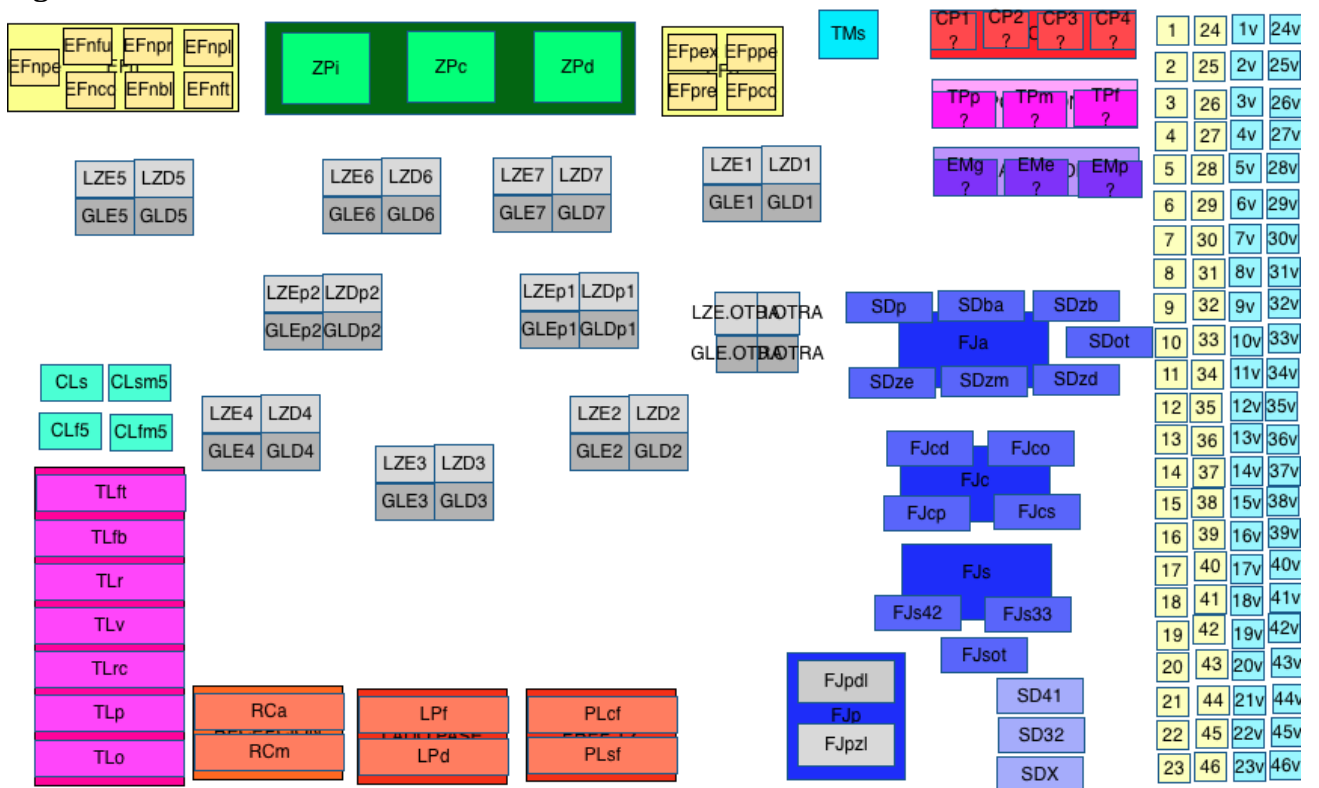


Figura 34. Instrumento versión 7.

Finalmente, después de varias observaciones, se consiguió el instrumento final (Figura 27).

Se utilizaron unas variables fijas, que no formaran parte del instrumento de observación, sino que se introducen antes de observar el partido y sirvieron para organizar mejor el registro. Estas variables son el tipo de partido que se observa, es decir, si es cuartos de final, semifinales o finales, el nombre de las selecciones nacionales analizadas, la clasificación final del equipo, el resultado final y el género.

Una vez tuvimos el instrumento final de nuestro estudio, todas las variables y categorías definitivas, creamos un sistema de códigos completo (*Tablas 3, 4 y 5*). Procuramos que el sistema de códigos fuese lógico, a partir de las primeras letras del concepto que representaba, y fácil de recordar y/o identificar, por ejemplo: la variable “Tipo de Lanzamiento” se codificó como (TL).

Utilizamos el programa Sport Code versión Pro, un software de análisis de vídeo de Sportstec para observar y registrar los partidos. Este programa nos permitía ver a posteriori los partidos e ir almacenando información. En la pantalla teníamos a la vez el partido, que podíamos parar, volver atrás y adelante tantas veces como quisiéramos, y el instrumento final a modo de una botonera que a medida que clicábamos los botones iba almacenando los datos. El programa permite realizar una botonera a medida, es decir que podía añadir o quitar las variables y/o categorías que necesitara. Además el programa posibilita exportar todos esos datos al Excel.

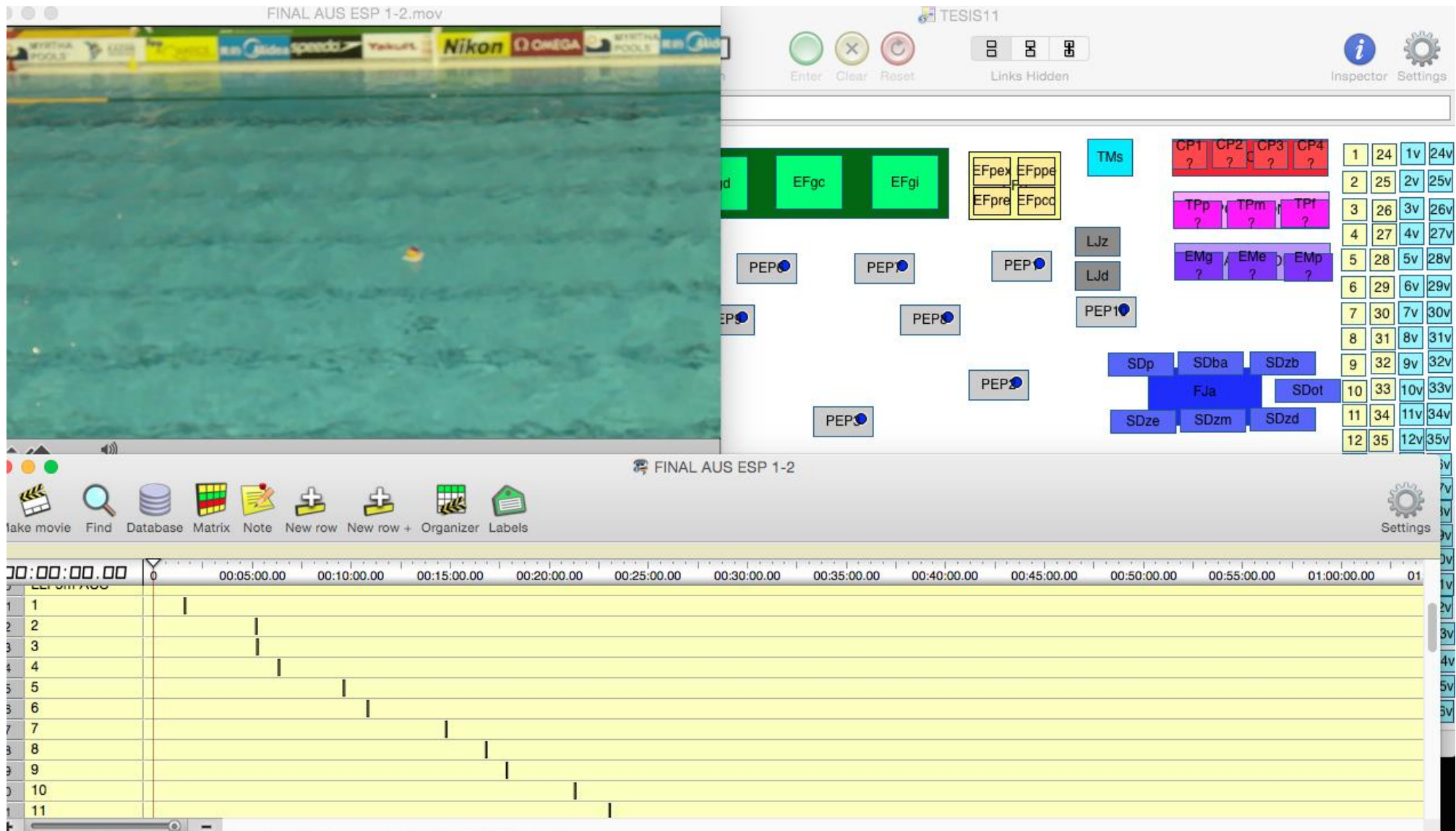


Figura 35. Programa SportCode registrando un partido.



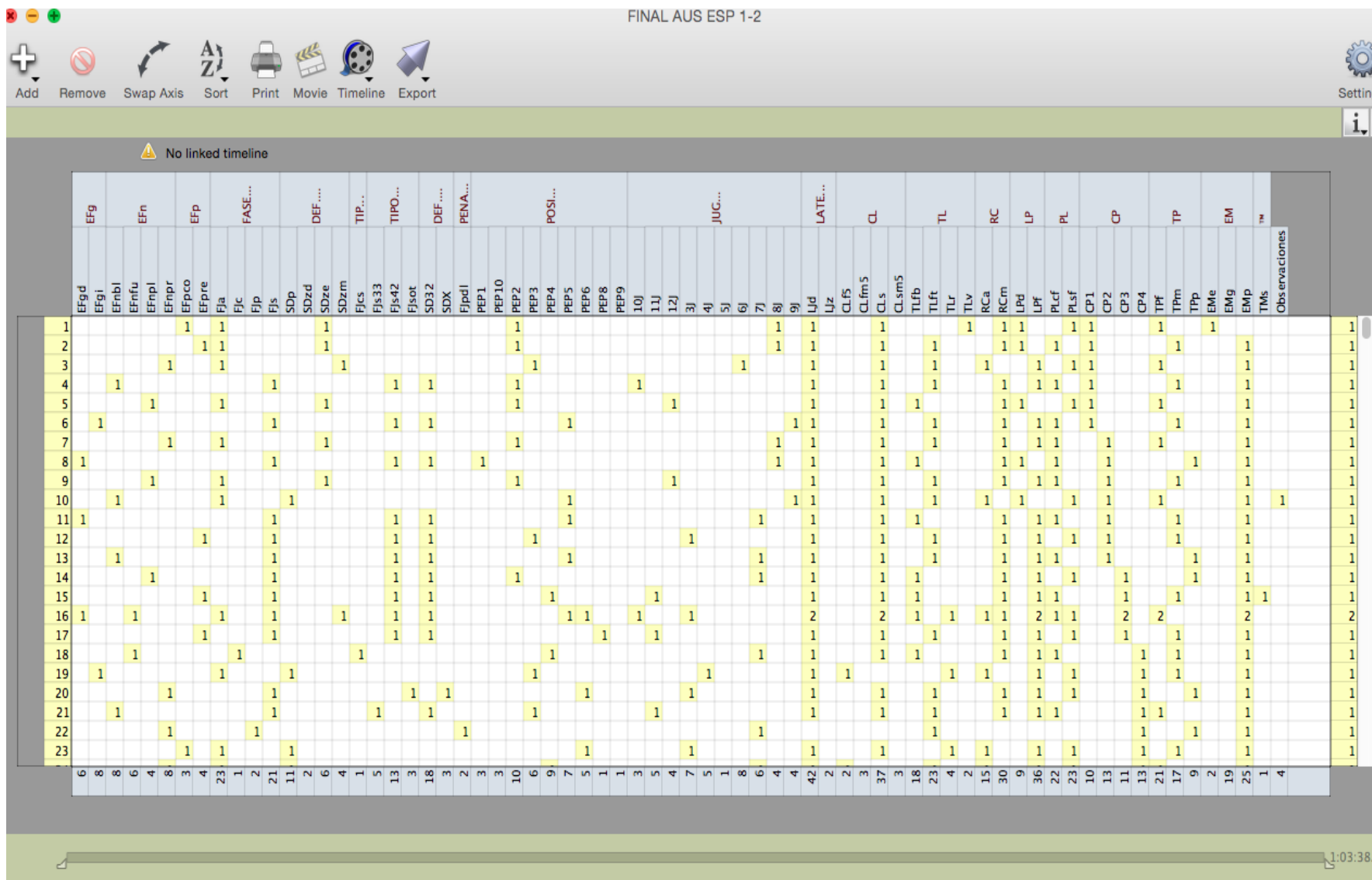


Figura 36. Resultados en el programa SportCode después del registro de un partido.

Una vez teníamos el partido picado, exportábamos los datos al paquete de Microsoft Office 2011, al Excel, donde diseñamos una hoja de registro completa, la cual consta de 4 hojas.

La primera hoja son las variables fijas donde aparece el tipo de partido que se observa, es decir si es cuartos de final, semifinales o finales, el nombre de las selecciones nacionales analizadas, la clasificación final del equipo, el resultado final y el género. La segunda hoja son las diferentes variables del estudio y las variables de apertura (*Figura 37*), la segunda hoja es la codificación de las diferentes variables con los resultados mediante una codificación binaria de presencia/ausencia codificada como 0 (no se da la acción) y 1 (sí se da la acción) (*Figura 38*) que viene exportada del programa Sport Code, la tercera hoja es una transición de estos resultados para que se vea de manera más clara (*Figura 39*), y la última hoja es el resumen de todas las variables (*Figura 40*).

El Excel nos permitió exportar los datos necesarios al programa estadístico IBM® SPSS® Statistics versión 21.0 para analizarlos.

EM►EMe	<b>Empate (EMe)</b>	Estado del marcador (EM)
EM►EMg	<b>Ganando (EMg)</b>	Estado del marcador (EM)
EM►EMp	<b>Perdiendo (EMp)</b>	Estado del marcador (EM)
DEF. POSICIONAL►SDba	<b>Defensa basculando (SDba)</b>	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)
DEF. POSICIONAL►SDot	<b>Otra defensa (SDot)</b>	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)
DEF. POSICIONAL►SDp	<b>Defensa Individual Nominal o presion</b>	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)
DEF. POSICIONAL►SDzb	<b>Defensa zona y basculando (SDzb)</b>	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)
DEF. POSICIONAL►SDzd	<b>Defensa Zonal Dinámica (SDzd)</b>	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)
DEF. POSICIONAL►SDze	<b>Defensa Zonal Estática (SDze)</b>	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)
DEF. POSICIONAL►SDzm	<b>Defensa Mixta (SDzm)</b>	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)
DEF. SUPERIORIDAD►SD3	<b>Defensa 3-2 (SD32)</b>	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)
DEF. SUPERIORIDAD►SD4	<b>Defensa 4-1 (SD41)</b>	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)
DEF. SUPERIORIDAD►SDX	<b>Otra defensa (SDX)</b>	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)
CL►CLf5	<b>Lanzamiento con falta 5m (CLf5)</b>	Cuando se realiza el lanzamiento (CL)
CL►CLfm5	<b>Lanzamiento con falta en más de 5m (CLf</b>	Cuando se realiza el lanzamiento (CL)
CL►CLs	<b>Lanzamiento sin falta (CLs)</b>	Cuando se realiza el lanzamiento (CL)
CL►CLsm5	<b>Lanzamiento en más de 5m sin falta (CLs</b>	Cuando se realiza el lanzamiento (CL)
TP►TPf	<b>7"-0" (TPf)</b>	Tiempo de posesión (TP)
TP►TPm	<b>19"-8" (TPm)</b>	Tiempo de posesión (TP)
TP►TPp	<b>30"-20" (TPp)</b>	Tiempo de posesión (TP)
EFg►EFgc	<b>Central (EFgc)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFg►EFgd	<b>Lateral derecho (EFgd)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFg►Efgi	<b>Lateral izquierdo (Efgi)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFp►EFpex	<b>Expulsión (EFpex)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFp►EFppe	<b>Penalty (EFppe)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFp►EFpre	<b>Rebote (EFpre)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFp►EFpco	<b>Corner (EFpco)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFn►EFnfu	<b>Fuera (EFnfu)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFn►EFnpl	<b>Palo (EFnpl)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFn►EFnpr	<b>Parada (EFnpr)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFn►EFnco	<b>Contrafalta (EFnco)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFn►EFnbl	<b>Bloqueo (EFnbl)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFn►EFnft	<b>Finalización del tiempo (EFnft)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
EFn►EFnpe	<b>Pérdida (EFnpe)</b>	Eficacia de la finalización (EF)
UGADORIA►1J	<b>JUGADOR/A (1J)</b>	JUGADOR/A (JU)
UGADORIA►2J	<b>JUGADOR/A (1J)</b>	JUGADOR/A (JU)
UGADORIA►3J	<b>JUGADOR/A (1J)</b>	JUGADOR/A (JU)
UGADORIA►4J	<b>JUGADOR/A (1J)</b>	JUGADOR/A (JU)
UGADORIA►5J	<b>JUGADOR/A (1J)</b>	JUGADOR/A (JU)
UGADORIA►6J	<b>JUGADOR/A (1J)</b>	JUGADOR/A (JU)
UGADORIA►7J	<b>JUGADOR/A (1J)</b>	JUGADOR/A (JU)
UGADORIA►8J	<b>JUGADOR/A (1J)</b>	JUGADOR/A (JU)

Figura 37. Variables y Categorías.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
		EFg▶EFgd	EFg▶EFgi	EFn▶EFnbl	EFn▶EFnfu	EFn▶EFnpl	EFn▶EFnpr	EFp▶EFpco	EFp▶EFpre	FASE DE JUE	FASE DE JUE	FASE DE JUE	FASE DE JUE	DEF. POSIC	DEF. POSIC
1															
2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
4	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
5	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
6	5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
7	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
8	7	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
9	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
0	9	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
1	10	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
2	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
3	12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
4	13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
5	14	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
6	15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
7	16	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	
8	17	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
9	18	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
0	19	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
1	20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
2	21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
3	22	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	
4	23	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	
5	24	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	
6	25	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	
7	26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
8	1v	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
9	2v	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
0	3v	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	

Figura 38. Codificación binaria de las diferentes variables.

			Eficacia de la finalización (EF)												
Local	Visitant	Equip	Central (EFgc) EFg▶EFgc	Lateral derecho (EFgd) EFg▶EFgd	Lateral izquierdo (EFgi) EFg▶EFgi	Bloqueo (EFnbl) EFn▶EFnbl	Contrafalta (EFnco) EFn▶EFnco	Finalización del t (EFnft) EFn▶EFnft	Fuera (EFnfu) EFn▶EFnfu	Pérdida (EFnpe) EFn▶EFnpe	Palo (EFnpl) EFn▶EFnpl	Parada (EFnpr) EFn▶EFnpr	Corner (EFpco) EFp▶EFpco	Expulsión (EFpex) EFp▶EFpex	Penalty (EFp) EFp▶EFp
1	1	AUSTRALIA													
2	2	AUSTRALIA													
3	3	AUSTRALIA										EFn▶EFnpr			
4	4	AUSTRALIA				EFn▶EFnbl									
5	5	AUSTRALIA									EFn▶EFnpl				
6	6	AUSTRALIA			EFg▶EFgi										
7	7	AUSTRALIA										EFn▶EFnpr			
8	8	AUSTRALIA	EFg▶EFgd												
9	9	AUSTRALIA									EFn▶EFnpl				
10	10	AUSTRALIA				EFn▶EFnbl									
11	11	AUSTRALIA	EFg▶EFgd												
12	12	AUSTRALIA													
13	13	AUSTRALIA				EFn▶EFnbl									
14	14	AUSTRALIA									EFn▶EFnpl				
15	15	AUSTRALIA													
16	16	AUSTRALIA	EFg▶EFgd						EFn▶EFnfu						
17	17	AUSTRALIA													
18	18	AUSTRALIA							EFn▶EFnfu						
19	19	AUSTRALIA			EFg▶EFgi										
20	20	AUSTRALIA										EFn▶EFnpr			
21	21	AUSTRALIA				EFn▶EFnbl									
22	22	AUSTRALIA										EFn▶EFnpr			
23	23	AUSTRALIA											EFp▶EFpco		
24	24	AUSTRALIA										EFn▶EFnpr			
25	25	AUSTRALIA										EFn▶EFnpr			
26	26	AUSTRALIA			EFg▶EFgi										
27	1V	ESPAÑA			EFg▶EFgi										
28	2V	ESPAÑA	EFg▶EFgd												
29	3V	ESPAÑA				EFn▶EFnbl									
30	4V	ESPAÑA							EFn▶EFnfu						
31	5V	ESPAÑA			EFg▶EFgi										
32	6V	ESPAÑA													

Figura 39. Transición de la codificación binaria de las variables.

ID	Campo	Equip	Eficacia de la finalización (EF)	Fase del juego (FJ)	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)	Fase del juego (FJ)	Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)	Fase del juego (FJ)	Posición específica (PE)	Posición específica (PE)
1	1	AUSTRAL	EFp▶EFpco	FASE DE JUEGO▶FJa	DEF. POSICIONAL▶SDze				POSICIONES▶PEP2	JUGADOR/A▶8,3
2	2	AUSTRAL	EFp▶EFpre	FASE DE JUEGO▶FJa	DEF. POSICIONAL▶SDze				POSICIONES▶PEP2	JUGADOR/A▶8,3
3	3	AUSTRAL	EFn▶EFnpr	FASE DE JUEGO▶FJa	DEF. POSICIONAL▶SDzm				POSICIONES▶PEP3	JUGADOR/A▶6,3
4	4	AUSTRAL	EFn▶EFnbl	FASE DE JUEGO▶FJs		TIPO SUPERIORIDAD▶FJs42	DEF. SUPERIORIDAD▶SD32		POSICIONES▶PEP2	JUGADOR/A▶10,3
5	5	AUSTRAL	EFn▶EFnpl	FASE DE JUEGO▶FJa	DEF. POSICIONAL▶SDze				POSICIONES▶PEP2	JUGADOR/A▶12,3
6	6	AUSTRAL	EFg▶EFgi	FASE DE JUEGO▶FJs		TIPO SUPERIORIDAD▶FJs42	DEF. SUPERIORIDAD▶SD32		POSICIONES▶PEP5	JUGADOR/A▶9,3
7	7	AUSTRAL	EFn▶EFnpr	FASE DE JUEGO▶FJa	DEF. POSICIONAL▶SDze				POSICIONES▶PEP2	JUGADOR/A▶8,3
8	8	AUSTRAL	EFg▶EFgd	FASE DE JUEGO▶FJs		TIPO SUPERIORIDAD▶FJs42	DEF. SUPERIORIDAD▶SD32		POSICIONES▶PEP1	JUGADOR/A▶8,3
9	9	AUSTRAL	EFn▶EFnpl	FASE DE JUEGO▶FJa	DEF. POSICIONAL▶SDze				POSICIONES▶PEP2	JUGADOR/A▶12,3
10	10	AUSTRAL	EFn▶EFnbl	FASE DE JUEGO▶FJa	DEF. POSICIONAL▶SDp				POSICIONES▶PEP5	JUGADOR/A▶9,3
11	11	AUSTRAL	EFg▶EFgd	FASE DE JUEGO▶FJs		TIPO SUPERIORIDAD▶FJs42	DEF. SUPERIORIDAD▶SD32		POSICIONES▶PEP5	JUGADOR/A▶7,3
12	12	AUSTRAL	EFp▶EFpre	FASE DE JUEGO▶FJs		TIPO SUPERIORIDAD▶FJs42	DEF. SUPERIORIDAD▶SD32		POSICIONES▶PEP3	JUGADOR/A▶3,3
13	13	AUSTRAL	EFn▶EFnbl	FASE DE JUEGO▶FJs		TIPO SUPERIORIDAD▶FJs42	DEF. SUPERIORIDAD▶SD32		POSICIONES▶PEP5	JUGADOR/A▶7,3
14	14	AUSTRAL	EFn▶EFnpl	FASE DE JUEGO▶FJs		TIPO SUPERIORIDAD▶FJs42	DEF. SUPERIORIDAD▶SD32		POSICIONES▶PEP2	JUGADOR/A▶7,3
15	15	AUSTRAL	EFp▶EFpre	FASE DE JUEGO▶FJs		TIPO SUPERIORIDAD▶FJs42	DEF. SUPERIORIDAD▶SD32		POSICIONES▶PEP4	JUGADOR/A▶11,3
16	16	AUSTRAL	EFg▶EFgd	FASE DE JUEGO▶FJa	DEF. POSICIONAL▶SDzm	TIPO SUPERIORIDAD▶FJs42	DEF. SUPERIORIDAD▶SD32		POSICIONES▶PEP5	JUGADOR/A▶3,3
17	17	AUSTRAL	EFp▶EFpre	FASE DE JUEGO▶FJs		TIPO SUPERIORIDAD▶FJs42	DEF. SUPERIORIDAD▶SD32		POSICIONES▶PEP8	JUGADOR/A▶11,3
18	18	AUSTRAL	EFn▶EFnfu	FASE DE JUEGO▶FJc		TIPO CONTRA▶FJcs			POSICIONES▶PEP4	JUGADOR/A▶7,3
19	19	AUSTRAL	EFg▶EFgi	FASE DE JUEGO▶FJa	DEF. POSICIONAL▶SDp				POSICIONES▶PEP3	JUGADOR/A▶4,3
20	20	AUSTRAL	EFn▶EFnpr	FASE DE JUEGO▶FJs		TIPO SUPERIORIDAD▶FJsot	DEF. SUPERIORIDAD▶SDX		POSICIONES▶PEP6	JUGADOR/A▶3,3

Figura 40. Resumen de la codificación de las variables.

#### 4.5 CONTROL CALIDAD DE DATOS

Según Anguera (2003) para garantizar la calidad de los datos hay que tener presente la fiabilidad del registro observacional. Un concepto que va ligado es el de validez, que consiste en conocer si realmente estamos midiendo lo que nos proponemos medir, y otro concepto es la precisión. Una medida es precisa si representa totalmente los rasgos de la conducta en cuestión, y la precisión se evalúa a través del grado de concordancia entre un observador y un estándar determinado.

Según la misma autora se han desarrollado dos formas cuantitativas básicas para hallar la fiabilidad de los datos observacionales: a) Coeficientes de concordancia entre dos observadores que, registrando de forma independiente, codifican las conductas mediante un mismo instrumento de observación; b) coeficientes de acuerdo, resueltos mediante la correlación.

En cuanto a la validez del contenido utilizamos una encuesta, recurriendo al criterio de autoridad, donde 12 entrenadores/as (6 de femenino y 6 de masculino) contestaron. La encuesta nos sirvió para corroborar si los expertos coincidían con nosotros en las variables y categorías a observar. Por tanto, con la intención de reforzar esa validez diseñamos una encuesta sencilla y rápida de contestar usando del paquete Microsoft Office 2011 el Word. En este documento los entrenadores debían marcar “SÍ” o “NO” en función de si estaban de acuerdo. Se añadió una columna de Observaciones por si los expertos querían añadir información o dar su punto de vista. Las variables fijos no fueron descritos ni testados, como por ejemplo “Equipo (EQ)”.

Los entrenadores/as debían reunir los siguientes requisitos: Tener más de 5 años de

experiencia como entrenadores en División de Honor de Waterpolo y/o Internacional y estar en activo, tener titulación específica de waterpolo y tener la nacionalidad española. Nos pusimos en contacto vía correo electrónico y/o teléfono primeramente para explicarles el estudio y solicitar su colaboración, y después enviamos la encuesta por correo para que la contestasen y nos la reenviasen a nuestro correo.

9. <b>Fase del juego (FJ).</b> Como indica Argudo (2005), siguiendo la misma línea que Lloret (1994), un marco situacional es el "conjunto de comportamientos motores presentes en la dinámica de juego en los deportes de equipo, determinada por los factores de: simetría de los equipos, organización de los sistemas tácticos de juego y posesión del móvil. En waterpolo se pueden distinguir cuatro marcos situacionales: igualdad numérica, transicional, desigualdad numérica y penalti. Para este estudio tendremos en cuenta los cuatro, pero únicamente en fases de ataque.		
9.1. <b>Igualdad numérica (ataque) (FJa):</b> Es el entorno funcional en que se presenta en todo Duelo simétrico (Lloret, 1994). Durante la fase observacional pasiva se añadió el siguiente concepto: en el caso de la doble expulsión se considerará igualdad numérica también, ya que estarían jugando cinco contra cinco.		
9.2. <b>Transición (contraataque) (FJc):</b> Es una situación de juego tras la recuperación de un balón en que se sale controladamente al ataque y se crean unas acciones rápidas en superioridad numérica momentánea (Lloret, 1994).		
9.3. <b>Desigualdad numérica (superioridad numérica) (FJs):</b> Es el entorno funcional en que se presenta un duelo asimétrico (Lloret, 1994). En este caso a favor (un atacante más) del equipo que ataca. Durante la fase observacional pasiva se añadió el siguiente concepto: Se considerará desigualdad numérica en el momento que entra el expulsado/a hasta que llega a un atacante, que entonces lo pasaremos a considerar igualdad numérica. También se considerará desigualdad numérica si son dos de más, en este caso el grado de apertura sería siempre "otra superioridad".		
9.4. <b>Penalti (FJp):</b> el penalti es una acción táctica del juego que entraña unos comportamientos defensivos y ofensivos que merecen un tratamiento del sistema de juego a seguir (Lloret, 1994).		
10. <b>Tipo de fase del Juego (TF):</b> Es el tipo de fase del juego en que se realiza el lanzamiento. En la fase del contraataque existen 4 grados de apertura (del 10.1 al 10.4): En la fase de la superioridad numérica existen 3 grados de apertura (del 10.5 al 10.7): En la fase de penalti existen 2 grados de apertura (del 10.8 al 10.9):		
10.1. <b>Directo (TFcd):</b> cuando el lanzamiento es en un contraataque es directo.		
10.2. <b>Primera línea (TFcp):</b> cuando el lanzamiento es en un contraataque de primera línea.		
10.3. <b>Segunda línea (TFcs):</b> cuando el lanzamiento es en un contraataque de segunda línea.		
10.4. <b>Otro contraataque (TFco):</b> cuando el lanzamiento es en un contraataque no definido anteriormente.		
10.5. <b>Superioridad 4-2 (TFs42):</b> cuando el lanzamiento es en una superioridad en 4-2.		
10.6. <b>Superioridad 3-3 (TFs33):</b> cuando el lanzamiento es en una superioridad en 3-3.		
10.7. <b>Otra superioridad (TFsot):</b> cuando el lanzamiento es en una superioridad numérica no definida anteriormente.		
10.8. <b>Penalti de un diestro/a (TFpdl):</b> Cuando el lanzamiento de penalti lo ejecuta un jugador/a diestro/a.		
10.9. <b>Penalti de un zurdo/a (TFpzl):</b> Cuando el lanzamiento de penalti lo ejecuta un jugador/a zurdo/a.		

Figura 41. Encuesta a entrenadores.

Los resultados de la encuesta se muestran en la *Tabla 6*:

Tabla 6. Resultado de la encuesta a los entrenadores.

VARIABLES Y CATEGORIAS	% ACUERDO
<b>Género (GE):</b> Se observaran los partidos de la categoría femenina y masculina.	100%
<b>Categoría masculina (GEm):</b> categoría masculina.	100%
<b>Categoría femenina (GEf):</b> categoría femenina.	100%
<b>Jugadores/as (JU).</b> La relación de jugadores de las selecciones femeninas y masculinas que participaron a partir de cuartos de final en el Mundial de Barcelona 2013. Existen tantos grados de apertura como jugadores/as. En concreto tanto en femenino como en masculino hay 13. Durante la recogida de datos se asignó el número 13, que habitualmente es el portero suplente, a aquel jugador/a que lanzaba y no se reconocía el número de gorro. Se hizo de esta manera porque no hay ningún lanzamiento de cuartos de final en adelante de porteros/as con el número 13.	100%
<b>Jugador/a número 1 (1J):</b> el jugador/a que lanza lleva el gorro número 1.	100%



<b>Jugador/a número 2 (2J):</b> el jugador/a que lanza lleva el gorro número 2.	100%
<b>Jugador/a número 3 (3J):</b> el jugador/a que lanza lleva el gorro número 3.	100%
<b>Jugador/a número 4 (4J):</b> el jugador/a que lanza lleva el gorro número 4.	100%
<b>Jugador/a número 5 (5J):</b> el jugador/a que lanza lleva el gorro número 5.	100%
<b>Jugador/a número 6 (6J):</b> el jugador/a que lanza lleva el gorro número	100%
<b>Jugador/a número 7 (7J):</b> el jugador/a que lanza lleva el gorro número 7.	100%
<b>Jugador/a número 8 (8J):</b> el jugador/a que lanza lleva el gorro número 8.	100%
<b>Jugador/a número 9 (9J):</b> el jugador/a que lanza lleva el gorro número 9.	100%
<b>Jugador/a número 10 (10J):</b> el jugador/a que lanza lleva el gorro número 10.	100%
<b>Jugador/a número 11 (11J):</b> el jugador/a que lanza lleva el gorro número 11.	100%
<b>Jugador/a número 12 (12J):</b> el jugador/a que lanza lleva el gorro número 12.	100%
<b>Jugador/a número 13 (13J):</b> no se reconoce el número del jugador/a que lanza.	100%
<b>Tiempo de posesión (TP).</b> Es el tiempo del que disponen los jugadores/as de un equipo para realizar un ataque. En categoría absoluta son 30" tanto para la categoría masculina como para la femenina.	100%
<b>30"-20" (TPp):</b> el lanzamiento se realiza en el intervalo de 30" a 20".	100%
<b>19"-8" (TPm):</b> el lanzamiento se realiza en el intervalo de 19" a 8".	100%
<b>7"-0" (TPf):</b> el lanzamiento se realiza en el intervalo de 7" a 0".	100%
<b>Resultado final (RF):</b> En la normal WP 14.1 del reglamento de la RFEN (2013-2017) dice que "se concederá gol cada vez que la pelota pase enteramente la línea de gol entre los postes y por debajo del larguero de la portería". Cuando finaliza el partido el equipo que ha marcado mas goles es el ganador, si se llega al final del partido con el resultado de empate según la Normal WP 11.3. de la Constitution and Rules de la FINA o Fédération Internationale de Natation (2009-2013), después de un descanso de 5', se debían jugar 2 prórrogas de 3' cada una y si se seguía en empate se pasaba a la tanda de penaltis. Por tanto este criterio se refiere a si el partido se ha ganado o perdido.	100%
<b>Ganado (RFg):</b> El partido se ha ganado.	100%
<b>Perdido (RFp):</b> El partido se ha perdido.	100%
<b>Estado del marcador (EM).</b> Este criterio hace referencia a cual es el estado marcador temporal en el momento que se produce el lanzamiento	100%
<b>Ganando (EMg):</b> el lanzamiento se realiza cuando el equipo va ganando temporalmente.	100%
<b>Empate (EMe):</b> el lanzamiento se realiza cuando el equipo va empatando temporalmente.	100%
<b>Perdiendo (EMp):</b> el lanzamiento se realiza cuando el equipo va perdiendo temporalmente.	100%
<b>Cuarto de partido (CP).</b> En la norma WP 11.1 del reglamento de la RFEN (2013-2017), como hemos comentado anteriormente, se describe la duración del partido en cuatro periodos de ocho minutos de juego efectivo cada uno de ellos. En el reglamento que se aplicó en el Mundial 2013, los cuartos eran igual pero si el partido finalizaba en empate, según la Normal WP 11.3. de la Constitution and Rules de la FINA o Fédération Internationale de Natation (2009-2013), después de un descanso de 5', se debían jugar 2 prórrogas de 3' cada una y si se seguía en empate se pasaba a la tanda de penaltis. No obstante para el estudio no tendremos en cuenta las prórrogas, ya que podría distorsionar el resultado.	100%
<b>1r periodo (CP1):</b> el lanzamiento se realiza en el 1r periodo.	100%
<b>2º periodo (CP2):</b> el lanzamiento se realiza en 2º periodo.	100%
<b>3r periodo (CP3):</b> el lanzamiento se realiza en el 3r periodo.	100%
<b>4º periodo (CP4):</b> el lanzamiento se realiza en el 4º periodo.	100%
<b>Después de tiempo muerto <sup>TM</sup>.</b> Es un tiempo del que disponen los entrenadores/as para dar instrucciones o lo que crea necesario a su equipo.	100%
<b>Si (TMs):</b> Existe lanzamiento después de tiempo muerto.	100%
<b>No (TMn):</b> No existe lanzamiento después de tiempo muerto.	100%
<b>Posición específica (PE).</b> Indica la posición del jugador/a que realiza el lanzamiento. Va en función de la zona ocupada y también en función de la fase de ataque en la que están. Durante la fase de observación pasiva se añadieron dos grados de apertura, el PEP7 que se refiere a la posición de doble boyas y el PEP10 que se refiere a una posición no indicada en el marco teórico, por ejemplo cuando se	100%

acaba el periodo que se puede lanzar sin haber pasado el medio campo y por lo tanto sin estar en arco posicional.	
<b>P1 (PEP1):</b> el lanzamiento se realiza des de la posición 1.	100%
<b>P2 (PEP2):</b> el lanzamiento se realiza des de la posición 2.	100%
<b>P3 (PEP3):</b> el lanzamiento se realiza des de la posición 3.	100%
<b>P4 (PEP4):</b> el lanzamiento se realiza des de la posición 4.	100%
<b>P5 (PEP5):</b> el lanzamiento se realiza des de la posición 5.	100%
<b>P6 (PEP6):</b> el lanzamiento se realiza des de la posición 6 o boya. Si es en la fase de superioridad numérica o contraataque se refiere al lanzamiento des de esa zona.	100%
<b>P7 (PEP7):</b> el lanzamiento se realiza des de doble boya.	100%
<b>P8 (PEP8):</b> el lanzamiento se realiza des de la posición 1º palo.	100%
<b>P9 (PEP9):</b> el lanzamiento se realiza des de la posición 2º palo.	100%
<b>P10 (PEP10):</b> el lanzamiento se realiza des de una posición no indicada en el marco teórico.	100%
<b>Fase del juego (FJ).</b> Como indica Argudo (2005), siguiendo la misma línea que Lloret (1994), un marco situacional es el “conjunto de comportamientos motores presentes en la dinámica de juego en los deportes de equipo, determinada por los factores de: simetría de los equipos, organización de los sistemas tácticos de juego y posesión del móvil. En waterpolo se pueden distinguir cuatro marcos situacionales: igualdad numérica, transicional, desigualdad numérica y penalti. Para este estudio tendremos en cuenta los cuatro, pero únicamente en fases de ataque.	100%
<b>Igualdad numérica (ataque) (FJa):</b> Es el entorno funcional en que se presenta en todo Duelo simétrico (Lloret, 1994). Durante la fase observacional pasiva se añadió el siguiente concepto: en el caso de la doble expulsión se considerará igualdad numérica también, ya que estarían jugando cinco contra cinco.	100%
<b>Transición (contraataque) (FJc):</b> Es una situación de juego tras la recuperación de un balón en que se sale controladamente al ataque y se crean unas acciones rápidas en superioridad numérica momentánea (Lloret, 1994).	100%
<b>Desigualdad numérica (superioridad numérica) (FJs):</b> Es el entorno funcional en que se presenta un duelo asimétrico (Lloret, 1994). En este caso a favor (un atacante más) del equipo que ataca. Durante la fase observacional pasiva se añadió el siguiente concepto: Se considerará desigualdad numérica en el momento que entra el expulsado/a hasta que llega a un atacante, que entonces lo pasaremos a considerar igualdad numérica. También se considerará desigualdad numérica si son dos de más, en este caso el grado de apertura sería siempre “otra superioridad”.	91,6%
<b>Penalti (FJp):</b> el penalti es una acción táctica del juego que entraña unos comportamientos defensivos y ofensivos que merecen un tratamiento del sistema de juego a seguir (Lloret, 1994).	91,6%
<b>Tipo de fase del Juego (TF):</b> Es el tipo de fase del juego en que se realiza el lanzamiento. En la fase del contraataque existen 4 grados de apertura (del 10.1 al 10.4): En la fase de la superioridad numérica existen 3 grados de apertura (del 10.5 al 10.7): En la fase de penalti existen 2 grados de apertura (del 10.8 al 10.9):	100%
<b>Directo (TFcd):</b> cuando el lanzamiento es en un contraataque es directo.	91,6%
<b>Primera línea (TFcp):</b> cuando el lanzamiento es en un contraataque de primera línea.	91,6%
<b>Segunda línea (TFcs):</b> cuando el lanzamiento es en un contraataque de segunda línea.	91,6%
<b>Otro contraataque (TFco):</b> cuando el lanzamiento es en un contraataque no definido anteriormente.	100%
<b>Superioridad 4-2 (TFs42):</b> cuando el lanzamiento es en una superioridad en 4-2.	100%
<b>Superioridad 3-3 (TFs33):</b> cuando el lanzamiento es en una superioridad en 3-3.	100%
<b>Otra superioridad (TFsot):</b> cuando el lanzamiento es en una superioridad numérica no definida anteriormente.	100%
<b>Penalti de un diestro/a (TFpdl):</b> Cuando el lanzamiento de penalti lo ejecuta un jugador/a diestro/a.	100%

<b>Penalti de un zurdo/a (TFpzl):</b> Cuando el lanzamiento de penalti lo ejecuta un jugador/a zurdo/a.	100%
<b>Lado de pase recibido (LP).</b> El pase es la acción de transmitir el balón a un compañero/a de equipo y dar continuidad al juego (Lloret, 1994). Queremos plasmar si el jugador/a que realiza el lanzamiento recibe del lado débil o del lado fuerte. Durante la fase observacional pasiva se añadieron los siguientes conceptos: esta variable no la tendremos en cuenta en las jugadas de la fase de contraataque donde el pase previo no tenga relevancia para la finalización, por ejemplo en un contraataque directo, ya que la mayoría de veces el pase va delante del jugador/a y por lo tanto no es significativo. Si lo tendremos en cuenta si es un contraataque de primera línea o de segunda donde el pase previo sí es relevante para el lanzamiento. Tampoco la tendremos en cuenta en la fase de penalti, ya que no existe pase previo, ni de rebote, puesto que es muy difícil de determinar.	100%
11.1. <b>Lado débil (LPd):</b> Se entiende recibir del lado débil cuándo recibes del lado opuesto a tu brazo hábil, es decir, si eres diestro y recibes des de posiciones que están a la izquierda, o al revés.	100%
11.2. <b>Lado fuerte (LPf):</b> Se entiende recibir del lado fuerte cuándo recibes del mismo lado a tu brazo hábil, es decir, si eres diestro y recibes des de posiciones que están a la derecha.	100%
<b>Recepción (RC).</b> La recepción es el gesto técnico que permite obtener el balón que proviene del pase de un compañero (Lloret, 1994). Durante la fase observacional pasiva se añadió el siguiente concepto: este criterio no lo tendremos en cuenta en la fase de penalti, ya que no existe pase previo, ni de rebote, puesto que es muy difícil de determinar.	100%
<b>A la mano (RCm):</b> recepción previa al lanzamiento que se efectúa con una mano por delante de la cabeza para posteriormente llevar el brazo a la posición de armado a la vez que se realiza el agarre del balón en el aire. La otra mano equilibra la posición. (García, 2009). Es la recepción previa al lanzamiento sin que la pelota toque el agua.	100%
<b>Al agua (RCa):</b> recepción previa al lanzamiento que se produce por un pase directo al agua o bien por una recepción en el aire sin agarre enviando después el balón al agua a través de un palmeo. También se considera recepción al agua cuando el jugador tras realizar el agarre en el aire baja la pelota al agua para posteriormente lanzar. El agarre se produce con el balón en el agua, a partir aquí se busca el armado y el lanzamiento posterior (García 2009).	100%
<b>Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD).</b> Según Montoya (2010) Los sistemas defensivos buscan neutralizar el máximo número de espacios útiles del equipo contrario y pueden organizarse en estructuras diferentes en función de las características del adversario. En nuestro estudio no vamos a considerar el sistema defensivo colectivo sino el individual, excepto en la posición de boya que si tendremos en cuenta el colectivo. Este criterio no lo tendremos en cuenta en la fase de penalti, ya que no existe un sistema defensivo, ni de rebote, puesto que es muy difícil de determinar. En función de la fase de ataque en la que nos encontremos dividiremos este núcleo categorial en 7 grados de apertura, si estamos en ataque posicional, en 3 grados de apertura, si estamos en superioridad numérica, y no tendremos en cuenta el sistema defensivo cuando estamos en contraataque puesto que se considera que es muy difícil clasificar esta situación motriz.	100%
Si estamos en ataque posicional: <b>Defensa Individual Nominal o presionante (SDp):</b> Según Lloret (1994) es la que expresa un contacto íntimo con el atacante y vigilando las trayectorias de penetración de los restantes atacantes, el balón y la posibilidad de interceptación y salida al contraataque. Czerwinski (1993) asegura que esta defensa se realiza cuando en una determinada situación ofensiva unos defensores (los mismos siempre) neutralizan a unos mismos jugadores de ataque. En este sistema no se distinguen ni líneas defensivas ni nombres específicos en función de la posición ocupada en el campo.	100%
<b>Defensa Zonal Estática (SDze)::</b> Aquellas formas defensivas realizadas en nuestra área de defensa y que no impliquen una defensa individual particularizada a cada componente del equipo contrario (Lloret, 1994). La zona estática sería cuando el defensor/a hace brazo estático, no va hacia el atacante.	100%

<b>Defensa Zonal Dinámica (SDzd):</b> Aquellas formas defensivas realizadas en nuestra área de defensa y que no impliquen una defensa individual particularizada a cada componente del equipo contrario (Lloret, 1994). La zona dinámica sería cuando el defensor/a hace brazo dinámico, yendo hacia el atacante.	100%
<b>Defensa Mixta (SDzm):</b> cuando un defensor/a pasa de defender de la presión a la zona (estática o dinámica), al revés o constantemente cambiante.	100%
<b>Defensa basculando (SDba):</b> cuando un defensor/a bascula, se mueve, entre el lanzador/a y otro jugador/a del arco.	100%
<b>Defensa zona y basculando (SDzb):</b> cuando el lanzador/a tiene un defensor/a en zona y también otro u otros basculando entre él/ella y un compañero/a del arco.	100%
<b>Otra defensa (SDot):</b> cuando la defensa en posicional no coincide con ninguna de la nombradas anteriormente.	100%
Si estamos en superioridad numérica:	100%
<b>Defensa 3-2 (SD32):</b> cuando hay tres defensores en la línea de 2 metros y dos defensores en la línea de 5 metros, tanto para la superioridad en 4-2 como en la 3-3.	100%
<b>Defensa 4-1 (SD41):</b> cuando hay cuatro defensores en la línea de 2 metros y un defensor en la línea de 5 metros.	100%
<b>Otra defensa (SDX):</b> cuando la defensa en inferioridad numérica no coincide con ninguna de la nombradas anteriormente.	100%
<b>Preparación del lanzamiento (PL).</b> Son acciones de juego por las cuales el atacante comunica al adversario lo contrario de lo que desea efectuar. Es una acción estratégica contracomunicadora (Lloret, 1994). La preparación del lanzamiento hace referencia a la presencia o ausencia de fintas previas al lanzamiento (García, 2009). Este criterio no lo tendremos en cuenta en la fase de penalti, ya que no se puede fintar.	91,6%
<b>Sin finta (PLsf):</b> el lanzamiento se realiza inmediatamente después de que se haya levantado el balón y armado el brazo (García, 2009).	100%
<b>Con finta (PLcf):</b> el lanzamiento se realiza después de realizar una o varias fintas de lanzamiento, de pase y lanzamiento, finta lateral con balón mediante oscilaciones antero-posteriores del brazo ejecutor del lanzamiento, ya sea con desplazamiento o sin.	100%
<b>Tipo de lanzamiento (TL).</b> El lanzamiento es el gesto técnico de juego que permite proyectar el balón hacia la portería contraria con el objetivo de marcar gol (Lloret, 1994). Durante la fase observacional pasiva añadimos el siguiente concepto: si el lanzamiento es de rectificado, revés o cualquier lanzamiento marcado como grado de apertura y además también es con bote, prevalecerá el rectificado, revés, vaselina... y no el lanzamiento con bote.	100%
<b>Frente terso (TLft):</b> translación del brazo de atrás hacia delante desde la posición de armado, dejando salir el balón tras la flexión de muñeca con el brazo extendido y paralelo a la superficie del agua. El cuerpo está equilibrado y estable en todo momento mientras que la otra mano se encuentra en el agua, la mayoría de veces, apoyando y equilibrando la acción del lanzamiento. La trayectoria del balón producida por este tipo de lanzamiento es paralela al agua.	100%
<b>Frente terso con bote (TLfb):</b> similar a la anterior, sin embargo, la trayectoria del balón primero es descendente y luego ascendente tras haber botado en el agua.	100%
<b>De revés (TLr):</b> se proyecta la pelota de espaldas a la portería. Partiendo de un agarre superior o de antebrazo, con pronación rápida de la mano, se llega a una posición lateral de agarre, iniciándose la extensión del brazo hacia atrás, estando el codo alto y realizando un movimiento de descomposición segmentaria de hombro, brazo, antebrazo y flexión de la muñeca.	100%
<b>Lanzamiento de vaselina (TLv):</b> dirigiendo el balón por encima del defensor/a y/o portero/a, alejándola del alcance de éste. Es similar al tiro de frente, pero dejando salir el balón en una dirección ascendente.	100%

<b>De rectificado (TLrc):</b> mediante una finta estática y torsión del tronco con salto lateral hacia el lado contrario de su mano hábil.	100%
<b>De palmeo (TLp):</b> cambio de dirección del balón tras el pase tenso de un compañero. El balón se acompaña, no se golpea ni se recibe.	100%
<b>Otros lanzamientos (TLo):</b> Lanzamientos que no están contemplados en las otras categorías por la escasa aparición en el juego real (lanzamientos de habilidad, etc.).	100%
<b>Lateralidad del jugador/a (LJ).</b> Le Boulch (1979) se refería a la lateralidad de los jugadores como la expresión de un predomino motor realizado con las partes del cuerpo que integran sus mitades derecha e izquierda. Este criterio no lo tendremos en cuenta en la fase de penalti, ya que vendrá definida en dicha fase y para no contaminar el resto de lanzamientos.	100%
<b>Zurdo/a (LJz):</b> cuando el brazo de ejecución es el izquierdo.	100%
<b>Diestro/a (LJd):</b> cuando el brazo de ejecución es el derecho.	100%
<b>Eficacia de la finalización (EF).</b> Indica la eficacia del lanzamiento pudiendo finalizar en gol, en una acción positiva o en una acción negativa.	100%
<b>Gol (EFg):</b> el balón entra totalmente dentro de la portería después de un lanzamiento.	100%
<b>Lateral derecho (EFgd):</b> gol por la zona del lateral derecho de la portería observándola de frente.	100%
<b>Central (EFgc):</b> gol por zona central de la portería observándola de frente.	100%
<b>Lateral izquierdo (EFgi):</b> gol por la zona del lateral izquierda de la portería observándola de frente.	100%
<b>Positivo (EFp):</b> se consigue una acción positiva tras el lanzamiento, pudiendo ser una expulsión, un penalti, un rebote o un córner.	100%
<b>Expulsión (EFpex):</b> se consigue una expulsión de 20”.	100%
<b>Penalti (EFppe):</b> se consigue un penalti.	100%
<b>Rebote (EFpre):</b> se consigue un rebote y por lo tanto 30” más de posesión.	100%
<b>Córner (EFpco):</b> se consigue un córner y por lo tanto 30” más de posesión.	100%
<b>Negativo (EFn):</b> se consigue una acción negativa tras el lanzamiento.	100%
<b>Fuera (EFnfu):</b> tras el lanzamiento el balón va fuera directamente y por lo tanto se pierde la posesión.	100%
<b>Palo (EFnpl):</b> tras el lanzamiento el balón va fuera al palo y no se recupera, perdiendo de esta manera la posesión.	100%
<b>Parada (EFnpr):</b> tras el lanzamiento el balón la para el portero/a y no se recupera, perdiendo de esta manera la posesión.	100%
<b>Bloqueo (EFnbl):</b> El lanzamiento es bloqueado por los defensores y no se recupera, perdiendo de esta manera la posesión.	100%

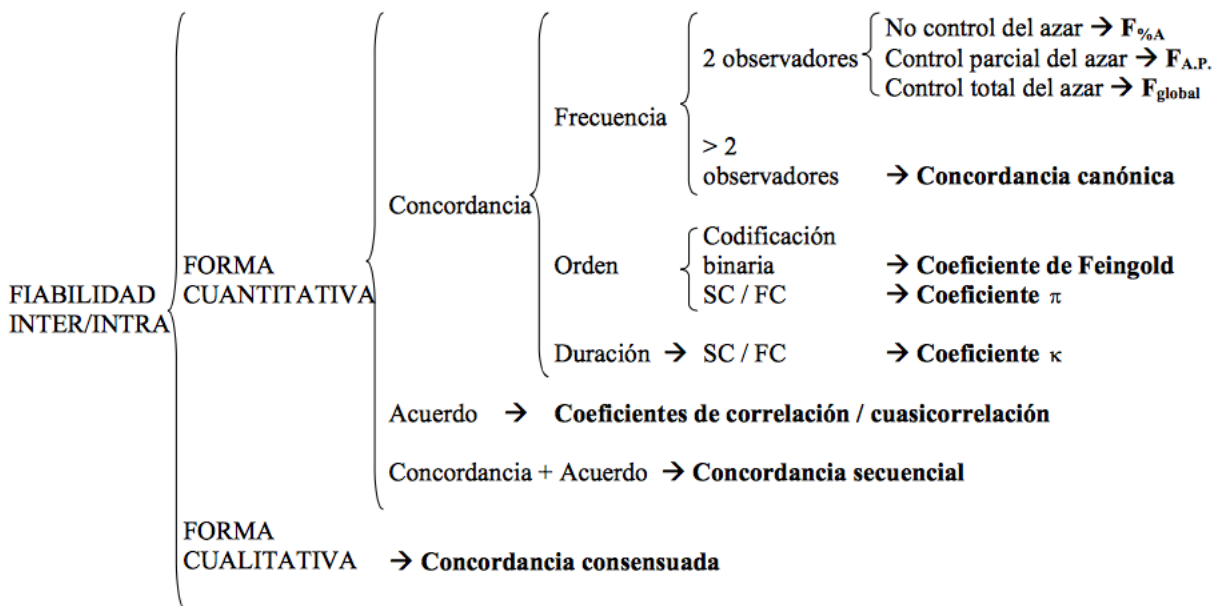
Los 12 entrenadores encuestados estuvieron de acuerdo en variables y categorías en más de un 90%.

En cuanto a la fiabilidad, en el caso de nuestro estudio primero utilizamos la concordancia consensuada, es decir, que llegamos a un acuerdo entre los observadores antes del registro, lo que nos permitió discutir a que categoría o código de formato de

campo se asignaba cada acción. Esto hizo que el instrumento de registro se fortaleciera y quedara mejor definido.

Para controlar la calidad de los datos se empleó la concordancia inter-observadores e intra-observadores utilizando las mismas variables, categorías y sistema de códigos. Entendiendo la concordancia inter-observadores como la medida que indica el grado en el que dos o más observadores están de acuerdo entre sí” y entendiendo la concordancia intra-observadores como la “medida que indica el grado en el un observador consigo mismo está de acuerdo.

Existen diferentes prototipos de concordancia entre inter-observadores e intra-observadores.



**Figura 42.** Prototipos de concordancia entre inter-observadores e intra-observadores (Anguera, 2013).

Para la concordancia intra-observador se escogió el partido de cuartos de final masculino Grecia contra Hungría, el cual observé tres lunes consecutivos a las 9.00h en

una sala del módulo nuevo del CAR de Sant Cugat sola, sin ninguna interferencia. Empezando el 6 de Octubre de 2014 el primer partido, el 13 de Octubre de 2014 el segundo partido y el 20 de Octubre de 2014 el tercer partido. De esta manera se demuestra que el factor tiempo no altera los resultados. En todos los casos esta función fue realizada por el propia investigadora.

Para la concordancia inter-observacional se escogió el partido de cuartos de final femenino España contra Estados Unidos, el cual realizó un observador experto, con más de 10 años de experiencia como entrenador y con amplia experiencia internacional y la propia investigadora. Previamente al visionado del partido se realizó un pequeño entrenamiento del observador (Medina y Delgado, 1999). Primeramente se le explicó detalladamente las variables y el funcionamiento del instrumento y realizó las preguntas oportunas y/o dudas. Después practicamos conjuntamente con otro partido para coger el manejo del instrumento durante dos periodos del partido. Se comentaron los datos registrados y se pasó a una práctica individual del instrumento para automatizar su uso.

Los dos observadores (la propia investigadora y el observador experto) realizaron el test-retest en un MacBook Pro (13 pulgadas con procesador 2,4 GHz Intel Core i5 y memoria 4GB) a la vez, en la misma sala, cada uno con un portátil y con cascos puestos (para no escuchar el partido del otro). La observación y registro quedaban grabadas en el programa Sport Code al mismo tiempo que iban picando las diferentes acciones y al finalizar se exportaban los datos al Excel de manera que teníamos los datos duplicados (En el Sport Code y en el Excel) por seguridad.

La explicación y práctica se realizó en una sala del módulo nuevo del CAR solos, sin ninguna interferencia, el 27 de Octubre de 2014 a las 9h de la mañana con el partido de Cuartos de final femenino Rusia contra Australia. El partido a analizar se observó al siguiente lunes, 3 de Noviembre de 2014 a las 9h en el mismo lugar. Al ser yo observadora estaba en sala de reuniones para poder solucionar dudas que pudieran surgir. Estas dudas de procedimiento (en qué orden picar, cómo ir hacia atrás y delante en el vídeo...) se solucionaron el mismo día de la explicación.

Se escogió para el análisis inter-observacional un partido de categoría femenina que fue crucial para la Selección Española, los cuartos de final contra Estados Unidos. Y para el intra-observacional uno de categoría masculina, los cuartos de final Grecia contra Hungría, sabiendo de antemano que los griegos no tenían zurdos y siendo interesante para la investigadora observarlo.

**Tabla 7.** Temporalización de la observaciones de partidos.

FECHA	Nº PARTIDO	PARTIDO	HORA DE INICIO Y FINALIZACIÓN
<b>INTRA-OBSERVADOR</b>			
6/10/2014	1	Cuartos de final masculino. Grecia vs Hungría	9h – 10.15h
13/10/2014	2	Cuartos de final masculino. Grecia vs Hungría	9h – 10.15h
20/10/2014	3	Cuartos de final masculino. Grecia vs Hungría	9h – 10h
<b>INTER - OBSERVADOR</b>			
27/10/2014	Prueba	Cuartos de final femenino Rusia contra Australia	9h – 10.30h
3/11/2014	1	Cuartos de final femenino España contra Estados Unidos	9h - 10.10h



<b>FECHA</b>	<b>Nº PARTIDO</b>	<b>PARTIDO</b>	<b>HORA DE INICIO Y FINALIZACIÓN</b>
17/11/2014	1	Cuartos de final femenino Holanda contra Hungría	9h-10.15h
19/11/2014	2	Cuartos de final femenino Australia contra Grecia	9h-10.10h
21/11/2014	3	Cuartos de final femenino Rusia contra Canadá	9h-10.20h
24/11/2014	4	Cuartos de final femenino España contra Estados Unidos	9h-10.15h
26/11/2014	5	Semifinales femenino Rusia contra Australia	9h-10.30h
28/11/2014	6	Semifinales femenino Hungría contra España	9h-10.15h
1/12/2014	7	Semifinales femenino Estados Unidos contra Holanda	9h-10.10h
3/12/2014	8	Semifinales femenino Canadá contra Grecia	9h-10.30h
5/12/2014	9	Finales 7-8 femenino Canadá contra Holanda	9h-10.15h
8/12/2014	10	Finales 5-6 femenino Grecia contra Estados Unidos	9h-10.10h
10/12/2014	11	Finales 3-4 femenino Rusia contra Hungría	9h-10.20h
12/12/2014	12	Finales 1-2 femenino Australia contra España	9h-10.20h
15/12/2014	13	Cuartos de final masculino España contra Italia	9h-10.15h
17/12/2014	14	Cuartos de final masculino Montenegro contra Serbia	9h-10.30h
19/12/2014	15	Cuartos de final masculino Croacia contra Australia	9h-10.20h
22/12/2014	16	Cuartos de final masculino Grecia contra Hungría	9h-10.15h
9/01/2015	17	Semifinales masculino Montenegro contra Italia	9h-10.20h
12/01/2015	18	Cuartos de final masculino Hungría contra Croacia	9h-10.10h
14/01/2015	19	Cuartos de final masculino Grecia contra Australia	9h-10.20h
16/01/2015	20	Cuartos de final masculino España contra Serbia	9h-10.15h
19/01/2015	21	Finales 7-8 masculino Australia contra Serbia	9h-10.15h
21/01/2015	22	Finales 5-6 masculino Grecia contra España	9h-10.30h
23/01/2015	23	Finales 3-4 masculino Croacia contra Italia	9h-10.10h
26/01/2015	24	Finales 1-2 masculino Hungría contra Montenegro	9h-10.15h

Para establecer las concordancias se utilizó la prueba de kappa de Cohen (1960) con el programa estadístico IBM® SPSS® Statistics versión 21.0. Las tablas se pueden ver de

manera específica en el *Anexo 5* las de la prueba inter observador y en el *Anexo 6* las de la prueba intra observador.

Las variables fijas no se tuvieron en cuenta para el análisis puesto que son objetivos y no varían durante todo el partido a observar. Por ejemplo, en la categoría género siempre será femenino o masculino, se pone antes de realizar la observación y ya no se vuelve a tener en cuenta.

La variable Equipo (EQ) sí lo tendremos en cuenta puesto que durante la observación se marca en un botón u otro en función de si es local o visitante, no obstante, como hemos comentado anteriormente, el nombre del equipo será una variable fija durante la observación.

Los resultados en la prueba inter-observador se muestran en la *Tabla 8* y los resultados en la prueba intra-observador en la *Tabla 9*.

En el caso de nuestro instrumento, no estándar, la fiabilidad viene dada por las pruebas de concordancia a las que se somete. El índice Kappa relaciona la concordancia entre diversos observadores y/o el propio mismo y comprende valores entre el 0 y el 1, siendo 1 la correlación perfecta.

En el caso del cálculo de la concordancia inter-observador se obtuvo un valor de ,965 en el criterio “Fase de Juego”, un ,931 en el criterio “Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario” y un ,944 en el criterio “Preparación del lanzamiento”. En el resto de variables el valor fue de 1.

En el caso del cálculo de la concordancia intra-observador se obtuvo un valor de ,967 en el criterio “Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario”, un ,944 en el criterio

“Preparación del lanzamiento” y un ,950 en el criterio “Tipo de lanzamiento”. En el resto de variables el valor fue de 1.

Una vez realizado el cálculo de concordancia inter-observador e intra-observador los resultados demuestran que el instrumento es fiable, ya que la obtención de los valores es superior al 0,80, y por lo tanto podemos garantizar la validez del contenido.

**Tabla 8.** Resultados del cálculo de la concordancia inter-observador.

VARIABLES	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada	Sig. aproximada
EQUIPO (EQ)	1,000	,000	9,274	,000
JUGADOR (J)	1,000	,000	20,736	,000
TIEMPO DE POSESIÓN (TP)	1,000	,000	11,358	,000
ESTADO DEL MARCADOR (EM)	1,000	,000	11,358	,000
CUARTO DEL PARTIDO (CP)	1,000	,000	13,115	,000
DESPUÉS DE TIEMPO MUERTO	1,000	,000	6,557	,000
POSICION ESPECIFICA (PE)	1,000	,000	18,547	,000
FASE DE JUEGO (FJ)	1,000	,000	13,115	,000
TIPO DE FASE DE JUEGO (TF)	,965	,035	14,162	,000
LADO DE PASE RECIBIDO (LP)	1,000	,000	9,274	,000
RECEPCIÓN (RC)	1,000	,000	9,274	,000
SISTEMA DEFENSIVO QUE UTILIZA EL EQUIPO CONTRARIO (SD)	,931	,031	18,318	,000
PREPARACIÓN DEL LANZAMIENTO (PL)	1,000	,000	9,274	,000
TIPO DE LANZAMIENTO (TL)	,972	,020	15,614	,000
LATERALIDAD DEL JUGADOR/A	1,000	,000	9,274	,000
EFICACIA DE LA FINALIZACIÓN (EF)	1,000	,000	18,547	,000

**Tabla 9.** Resultados del cálculo de la concordancia intra-observador

VARIABLES	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada	Sig. aproximada
EQUIPO (EQ)	1,000	,000	9,798	,000
JUGADOR (J)	1,000	,000	22,978	,000
TIEMPO DE POSESIÓN (TP)	1,000	,000	12,000	,000
ESTADO DEL MARCADOR (EM)	1,000	,000	12,000	,000
CUARTO DEL PARTIDO (CP)	1,000	,000	13,856	,000
DESPUÉS DE TIEMPO MUERTO	1,000	,000	6,928	,000
POSICION ESPECIFICA (PE)	1,000	,000	18,330	,000
FASE DE JUEGO (FJ)	1,000	,000	12,000	,000
TIPO DE FASE DE JUEGO (TF)	1,000	,000	13,856	,000
LADO DE PASE RECIBIDO (LP)	1,000	,000	9,798	,000
RECEPCIÓN (RC)	1,000	,000	9,798	,000
SISTEMA DEFENSIVO QUE UTILIZA EL EQUIPO CONTRARIO (SD)	,967	,025	17,423	,000
PREPARACIÓN DEL LANZAMIENTO (PL)	,944	,041	8,981	,000
TIPO DE LANZAMIENTO (TL)	,950	,025	16,122	,000
LATERALIDAD DEL JUGADOR/A	1,000	,000	9,798	,000
EFICACIA DE LA FINALIZACIÓN (EF)	1,000	,000	19,596	,000

## 5 RESULTADOS

Según Anguera (2003) el análisis de datos depende del diseño observacional planteado. Para ello se debe disponer el registro codificado y del resultado satisfactorio del control de la calidad del dato, como hemos visto en apartados anteriores. La misma autora señala que la metodología observacional es la única que tiene un papel privilegiado de bisagra entre las opciones procedimentales cualitativa y cuantitativa.

En el caso de nuestro estudio es así, por un lado obtenemos mucha información gracias al registro, la codificación y la elaboración del instrumento *ad hoc*, y, por otro lado, las técnicas analíticas nos permitirán objetivar los resultados con el máximo rigor. Como hemos comentado anteriormente, nuestro estudio es nomotético, puntual y multidimensional.

En la *Tabla 10* podemos ver las técnicas que se pueden utilizar en función del diseño observacional planteado. Primero planteamos el análisis descriptivo de todas las variables del estudio obteniendo las frecuencias y los porcentajes, y posteriormente el análisis de los datos para obtener los resultados en relación con los objetivos planteados y con el marco teórico.

**Tabla 10.** Análisis de datos en función del diseño observacional planteado.

<b>Puntual/Nomotético/Multidimensional</b>
Estadística descriptiva
Correlación ordinal
Correlación lineal Ji-cuadrado
Cadenas de Markov de 1 <sup>er</sup> orden
Análisis secuencial intrasiesional
Análisis de coordenadas polares
Análisis log-lineal
Correlación intra-clase
Regresión logística

**Fuente:** Adaptado de Anguera, M.T. (2003)

## 5.1 ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES

Se han observado 24 partidos (12 en categoría femenina y 12 en categoría masculina) del Campeonato del Mundo de Barcelona 2013. Se han obtenido un total de 1174 lanzamientos, teniendo en cuenta todas las categorías. El total de acciones es de 23.480. En este dato ya hemos quitado los lanzamientos que se desestimaron por tratarse de lanzamientos a final de periodo y rebotes que podrían desvirtuar los resultados.

El estudio descriptivo se ha realizado en los lanzamientos analizados de las variables del estudio. Tuvimos en cuenta las frecuencias y porcentajes válidos y las medias y desviaciones estándar.

En la dimensión Condicional/Contextual analizamos las 10 variables: Equipo, Género, Jugador/a, Resultado final, Tiempo de posesión, Estado del marcador, Cuarto de partido, Después de tiempo muerto, Clasificación y Partido.

**Variable Equipo (EQ)****Tabla 11.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Equipo (EQ).

EQ			
		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	Eqfru	85	7,2
	Eqfca	80	6,8
	Eqfau	71	6
	Eqfgr	73	6,2
	Eqfes	68	5,8
	Eqfeu	72	6,1
	Eqfho	83	7,1
	Eqfhu	71	6
	Eqmgr	70	6
	Eqmhu	64	5,5
	Eqmcr	66	5,6
	Eqmau	64	5,5
	Eqmmo	79	6,7
	Eqmse	75	6,4
	Eqmes	75	6,4
	Eqmit	78	6,6
	Total	1174	100

De los 1174 lanzamientos los equipos que más realizaron fueron Rusia (85) y Holanda (83) en categoría femenina y Montenegro (79) e Italia (78) en categoría masculina.

La media de las frecuencias de las finalizaciones es de 73,38 y la desviación estándar de 6,40.

A priori observamos que no por lanzar más se obtiene mejor clasificación, ya que, por ejemplo, en categoría femenina España es la vencedora y a la vez es la que menos lanzamientos realiza (68). En categoría masculina ocurre lo mismo, Hungría, que son los ganadores, son los que menos lanzan, con un total de 64 lanzamientos, igualados con Australia.

**Variable Género (GE)**

**Tabla 12.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Género (GE).

GE			
		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	Gef	603	51,4
	GEm	571	48,6
	Total	1174	100

Podemos observar que existen más lanzamientos en categoría femenina (603) que en categoría masculina (571). La frecuencia media de los lanzamientos es de 587 y la desviación estándar de 22,63.

**Variable Jugador/a (J)**

**Tabla 13.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Jugador (J).

J			
		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	2J	91	7,8
	3J	75	6,4
	4J	83	7,1
	5J	125	10,6
	6J	114	9,7
	7J	125	10,6
	8J	142	12,1
	9J	77	6,6
	10J	98	8,3
	11J	107	9,1
	12J	103	8,8
	13J	34	2,9
	Total	1174	100



Esta categoría indica los lanzamientos que hace cada jugador/a respecto al número que llevan en el gorro que relacionándolo con el Equipo sabremos a quien corresponde exactamente. Lo utilizaremos únicamente en casos que destaquen mucho al analizar los lanzamientos de los diferentes Equipos. La frecuencia media es de 97,83 y la desviación estándar de 28,76.

**Variable Resultado final (RF)**

**Tabla 14.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Resultado Final (RF).

RS			
		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	RSg	578	49,2
	RSp	596	50,8
	Total	1174	100

Indica los lanzamientos que hacen referencia a los equipos que han ganado el partido (49,2%) y los lanzamientos de los equipos que han perdido (50,8%). Como se observa los datos son muy similares entre los lanzamientos realizados por los equipos ganadores y los perdedores. La frecuencia media de lanzamientos es de 587 y la desviación estándar de 12,73.

**Variable Tiempo de posesión (TP)**

**Tabla 15.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Tiempo de Posesión (TP).

TP			
		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	TP_TPf	564	48
	TP_TPm	494	42,1
	TP_TTp	116	9,9
	Total	1174	100

Se observa que el 48% de los lanzamientos se dan en el intervalo de 7" a 0" del tiempo de posesión, seguido del intervalo 19" a 8" con un 42,1%, mientras únicamente un 9,9%

en los primeros 10" de la posesión. La frecuencia media es de 587 y la desviación estándar de 438.

**Variable Estado del marcador (EM)**

**Tabla 16.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Estado del Marcador (EM).

EM			
		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	EM_Emg	395	33,6
	EM_EMe	277	23,6
	EM_EMP	502	42,8
	Total	1174	100

Se observa que cuando más lanzamientos se dan es cuando el equipo va perdiendo de manera temporal (502), un 42,8%. Cuando menos se lanza es mientras van empatados, un 23,6%. La frecuencia media de los lanzamientos es de 587 y la desviación estándar de 401,98.

**Variable Cuarto de partido (CP)**

**Tabla 17.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Cuarto de Partido (CP).

CP			
		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	CP_CP1	308	26,2
	CP_CP2	291	24,8
	CP_CP3	294	25
	CP_CP4	281	23,9
	Total	1174	100

Se observa que en el primer periodo existen más lanzamientos que en el resto, un 26,2%, mientras que en el último periodo es un 23,9%, que es cuando menos lanzamientos se dan. Los resultados son muy similares entre periodos. La frecuencia media es de 469,6 y la desviación estándar de 393,89.

**Variable Después de tiempo muerto (TM)**

**Tabla 18.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Después de Tiempo Muerto (TM).

TM			
		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	TM_TMn	1115	95
	TM_TMs	59	5
	Total	1174	100

En los 24 partidos, tanto en categoría femenina como masculina, se han dado un total de 59 lanzamientos cuando se ha pedido tiempo muerto.

**Variable de Clasificación (CS)**

**Tabla 19.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Clasificación (CS).

CS			
		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	CS1	132	11,2
	CS2	150	12,8
	CS3	137	11,7
	CS4	163	13,9
	CS5	147	12,5
	CS6	143	12,2
	CS7	158	13,5
	CS8	144	12,3
	Total	1174	100

Observamos que curiosamente los equipos vencedores son los que menos lanzan, como hemos comentado anteriormente en el criterio de Equipo, con 132 lanzamientos en total. Los equipos que más lanzan son los cuartos clasificados. En términos generales el número de lanzamientos es bastante similar según la clasificación final del campeonato. La frecuencia media es de 146, 75 y la desviación estándar de 10,25.

**Variable Partido (PT)**

**Tabla 20.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Partido (PT).

PT		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	PTc	376	32
	PTs	399	34
	PTf	399	34
	Total	1174	100

Este criterio indica que existen más lanzamientos en los partidos de semifinales y finales (399) que en cuartos de final (376). El número de lanzamientos son similares en función del tipo de partido. La frecuencia media es de 391 lanzamientos y la desviación estándar de 13,28.

En la dimensión Actitudinal/Acción del Juego hay nueve variables: Posición específica, Fase del juego, Tipo de fase del juego, Lado de pase recibido, Recepción, Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario, Preparación del lanzamiento, Tipo de lanzamiento y Lateralidad del jugador/a.

**Variable Posición específica (PE)**

**Tabla 21.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Posición Específica (PE).

PE		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	PEP1	90	7,9
	PEP2	252	22,1
	PEP3	227	19,9
	PEP4	229	20,1
	PEP5	119	10,4
	PEP6	94	8,2
	PEP7	9	0,8
	PEP8	65	5,7
	PEP9	46	4
	PEP10	10	0,9
	Total	1141	100
Perdidos	Sistema	33	
Total		1174	

Se observa que la mayoría de lanzamientos se realizan por posición 2 (22,1%), seguida de la posición 4 (20,1%) y de posición 3 (19,9%). La posición que lanza con menor frecuencia es la de doble boya (0,8%), seguida de la categoría PEP10 (0,9%). La frecuencia media es de 114,1 y la desviación estándar de 91,23.

**Variable Fase del juego (FJ)**

**Tabla 22.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Fase de Juego (FJ).

FJ		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	Fja	671	57,3
	FJc	77	6,6
	FJp	34	2,9
	FJs	390	33,3
	Total	1172	100
Perdidos	Sistema	2	
Total		1174	

Observamos que en la fase de juego que más lanzamientos se realizan es en la fase de ataque posicional, un 57,3% del total, y le sigue la fase de superioridad numérica con un 33,3% de los lanzamientos totales, lo que muestra que es una fase muy importante en el juego como bien indicaba García (2009) en su tesis.

Por otro lado los lanzamientos de penalti es lo que menos se da en los partidos, un 2,9% del total, seguido de los lanzamientos en contraataque, un 6,6% del total.

La media de lanzamientos teniendo en cuenta las diferentes fases es de 293 y la desviación estándar de 297,79.

**Variable Tipo de fase del juego (TF)**

**Tabla 23.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Tipo de Fase de Juego (TF).

TF		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	TPcd	11	2,2
	Tpco	1	0,2
	TPcp	35	7
	TPcs	30	6
	TPs33	94	18,8
	TPs42	263	52,5
	Tpsot	34	6,8
	TPpdl	30	6
	TPpzl	3	0,6
	Total	501	100
Perdidos	Sistema	673	
Total		1174	

La *Tabla 23* indica que en el tipo de contraataque que más se da es el contraataque de primera línea (35), seguido por el contraataque de segunda línea (30). Por otro lado el contraataque directo no se da tanto (11).

Según el tipo de superioridad se observa que el más utilizado es el sistema 4-2 (263) y con menor frecuencia el 3-3 (94). Existen algunas superioridades (34) que no son ni 4-2 ni 3-3 sino superioridades que se acaban haciendo un “1-2” muy rápido y/o sin colocarse de una manera determinada para finalizar. En cuanto a los penaltis únicamente existen 3 casos lanzados por un jugador/a zurdo. La media de los lanzamientos en función del tipo de fase es de 55,67 y la desviación estándar de 82,48.

**Variable Lado de pase recibido (LP)**

**Tabla 24.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Lado de Pase Recibido (LP).

LP		Frecuencia	Porcentaje válido(%)
Válidos	LPd	287	26
	LPf	817	74
	Total	1104	100
Perdidos	Sistema	70	
Total		1174	

Un 74% de los lanzamientos se realizan recibiendo del lado fuerte mientras que un 26% des del lado débil. Existe una tendencia a lanzar más recibiendo de lado fuerte.

**Variable Recepción (RC)**

**Tabla 25.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Recepción (RC).

RC		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	RC_RCm	735	64,4
	RC_RCa	406	35,6
	Total	1141	100
Perdidos	Sistema	33	
Total		1174	

Podemos ver que un 64,4% de los lanzamientos se realizan con pase previo a la mano mientras un 35,5% se realizan con pase al agua.

**Variable Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)**

**Tabla 26.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Sistema Defensivo que utiliza el equipo contrario (SD).

SD		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	Sdba	33	3,1
	Sdot	26	2,5
	SDp	202	19
	SDzb	46	4,3
	SDzd	125	11,8
	Sdze	84	7,9
	SDzm	156	14,7
	SD32	350	33
	SD41	1	0,1
	SDX	38	3,6
	Total	1061	100
Perdidos	Sistema	113	
Total		1174	

Según la defensa en igualdad numérica la que se utiliza con mayor frecuencia es el pressing (202), seguida de la zona mixta (156) y dinámica (125). La que se utiliza con menor frecuencia es la categorizada como “otra defensa” (26), seguida de la defensa basculando (33).

Las defensas en inferioridad numérica son en 3-2 (350) frente a 1 único caso de defensa en 4-1. El resto de defensas (38) son otro tipo de defensas no especificadas en el marco teórico (cuando no ha dado tiempo a la defensa a colocarse en defensa porque la finalización ha sido muy rápida).



**Variable Preparación del lanzamiento (PL)**

**Tabla 27.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Preparación del Lanzamiento (PL).

PL		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	PLsf	651	57,1
	PLcf	490	42,9
	Total	1141	100
Perdidos	Sistema	33	
Total		1174	

Un 57,1% de los lanzamientos se dan sin finta previa frente al 42,9%.

**Variable Tipo de lanzamiento (TL)**

**Tabla 28.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Tipo del Lanzamiento (TP).

TL		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	TL_TLft	723	61,6
	TL_TLfb	214	18,2
	TL_TLr	39	3,3
	TL_TLv	56	4,8
	TL_TLrc	78	6,6
	TLp	38	3,2
	TL_Tlo	26	2,2
	Total	1174	100

Observamos como el 61,6% de los lanzamientos son frente terso, seguidos de los lanzamientos con bote, un 18,2% del total. Los lanzamientos que se realizan con menor frecuencia son los categorizados como “otros lanzamientos” pudiendo ser sueco, fuerte-flojo, boszi, etc., (2,2%), seguido de los lanzamientos de palmeo (3,2%). La media de los tipos de lanzamientos es de 167,71 y la desviación estándar de 253,14.

**Variable Lateralidad del jugador/a (LJ)**

**Tabla 29.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Lateralidad del Jugador/a (LJ).

LJ		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	LJz	133	11,6
	LJd	1010	88,4
	Total	1143	100
Perdidos	Sistema	31	
Total		1174	

Observamos que los diestros realizan el 88,4% de los lanzamientos, ya que obviamente existen muchos mas diestros/as que zurdos/as en los equipos, que realizan el 11,6%.

En la dimensión Resolutiva/Finalización existe una variable: Eficacia de la finalización

**Variable Eficacia de la finalización (EF)****Tabla 30.** Análisis descriptivo de las finalizaciones de la variable Eficacia de la Finalización (EF).

EF		Frecuencia	Porcentaje válido (%)
Válidos	Efgc	21	1,8
	EFgd	194	16,5
	Efgi	193	16,5
	Efpre	82	7
	Efpco	74	6,3
	Efnfu	154	13,1
	Efnpl	96	8,2
	Efnpr	250	21,3
	Efnbl	109	9,3
	Total	1173	100
Perdidos	Sistema	1	
Total		1174	

Un 21,3% de los lanzamientos finalizan en parada del portero/a, seguido de los lanzamientos que acaban en gol por la izquierda y derecha, 16,5% cada uno.

Si sumamos los lanzamientos que acaban en gol, tanto por el centro como por la derecha e izquierda obtenemos que son el 34,8%. Si a esto le sumamos que el lanzamiento acaba con una acción positiva, en rebote o córner, obtenemos un total del 48,1%. Es un dato muy positivo ya que casi la mitad de los lanzamientos acaban en gol o una acción positiva.

## 5.2 ESTUDIO DESCRIPTIVO SEGÚN LAS DIFERENTES FASES DEL JUEGO DE LA LATERALIDAD Y LA EFICACIA DE LOS LANZAMIENTOS EN POSICIONES 1 Y 2

En este apartado realizaremos el análisis de los datos por tal de dar respuesta a los objetivos planteados mediante tablas de contingencia utilizando el programa estadístico IBM® SPSS® Statistics versión 21.0. Realizaremos el análisis primero de manera global y posteriormente separándolos en función de la variable Fases de Juego (FJ).

Analizaremos por separado los lanzamientos desde posición 1 y los lanzamientos desde posición 2.

### 5.2.1 ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN TODAS LAS FASES DE JUEGO

Vamos a relacionar el porcentaje de lanzamientos según las posiciones específicas relacionadas con la eficacia de la finalización en todas las fases de juego.

Como hemos comentado en el análisis descriptivo de la variable Posición Específica (PE) se observa (Ver *Tabla 32*), que la mayoría de lanzamientos se realizan por posición 2 (22,1%), seguidamente de la posición 4 (20,1%) y de posición 3 (19,9%,) y que la posición que lanza con menor frecuencia es la de doble boya (0,8%), seguida de la categoría PEP10 (0,9%).

**Tabla 31.** Posición Específica (PE) y Eficacia de la Finalización (EF) en todas las fases del juego.

PE		EF									Total
		Efgc	Efgd	Efgi	Efpre	Efpc	Efnfu	Efnpl	Efnpr	Efnbl	
PEP1	Recuento	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>90</b>
	% del total	0,20%	1,30%	1,70%	0,70%	0,50%	0,60%	0,60%	1,80%	0,50%	<b>7,90%</b>
PEP2	Recuento	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>21</b>	<b>64</b>	<b>25</b>	<b>252</b>
	% del total	0,00%	2,80%	3,20%	1,20%	1,80%	3,50%	1,80%	5,60%	2,20%	<b>22,10%</b>
PEP3	Recuento	2	28	27	22	18	38	17	40	35	227
	% del total	0,20%	2,50%	2,40%	1,90%	1,60%	3,30%	1,50%	3,50%	3,10%	19,90%
PEP4	Recuento	3	33	31	15	14	33	22	46	32	229
	% del total	0,30%	2,90%	2,70%	1,30%	1,20%	2,90%	1,90%	4,00%	2,80%	20,10%
PEP5	Recuento	6	27	18	11	5	9	12	26	4	118
	% del total	0,50%	2,40%	1,60%	1,00%	0,40%	0,80%	1,10%	2,30%	0,40%	10,40%
PEP6	Recuento	4	17	21	1	3	17	5	25	1	94
	% del total	0,40%	1,50%	1,80%	0,10%	0,30%	1,50%	0,40%	2,20%	0,10%	8,20%
PEP7	Recuento	1	2	1	0	2	0	1	1	1	9
	% del total	0,10%	0,20%	0,10%	0,00%	0,20%	0,00%	0,10%	0,10%	0,10%	0,80%
PEP8	Recuento	1	15	21	6	1	4	6	9	2	65
	% del total	0,10%	1,30%	1,80%	0,50%	0,10%	0,40%	0,50%	0,80%	0,20%	5,70%
PEP9	Recuento	1	10	7	4	3	4	5	11	1	46
	% del total	0,10%	0,90%	0,60%	0,40%	0,30%	0,40%	0,40%	1,00%	0,10%	4,00%
PEP10	Recuento	0	1	2	0	1	2	0	2	2	10
	% del total	0,00%	0,10%	0,20%	0,00%	0,10%	0,20%	0,00%	0,20%	0,20%	0,90%
Total	Recuento	20	180	183	81	73	154	96	<b>244</b>	109	1140
	% del total	1,80%	15,80%	16,10%	7,10%	6,40%	13,50%	8,40%	21,40%	9,60%	100,00%

En nuestro caso nos interesan los lanzamientos de posición 2, la mayoría de los cuales son parados en un 5,6% y van fuera un 3,5%. Si sumamos las categorías relacionadas con el gol observamos que desde esta posición se consigue un 6% respecto al 22,1% total.

También nos interesan los lanzamientos desde posición 1, que son el 7,9% del total de lanzamientos. La mayoría de estos lanzamientos, igual que ocurría desde la posición 2,

son parados (1,8%). Sumando las categorías relacionadas con el gol observamos que se consigue un 3,2% respecto del 7,9% total.

En la posición 1

**Tabla 32.** Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) desde la posición 1 en todas las fases del juego.

LJ		EF									Total
		Efgc	Efgd	Efgi	Efpre	Efpc	Efnfu	Efnpl	Efnpr	Efnbl	
LJz	Recuento	1	9	9	5	5	3	3	7	2	44
	% del total	<b>1,10%</b>	<b>10,00%</b>	<b>10,00%</b>	<b>5,60%</b>	<b>5,60%</b>	<b>3,30%</b>	<b>3,30%</b>	<b>7,80%</b>	<b>2,20%</b>	<b>48,90%</b>
LJd	Recuento	1	6	10	3	1	4	4	13	4	46
	% del total	<b>1,10%</b>	<b>6,70%</b>	<b>11,10%</b>	<b>3,30%</b>	<b>1,10%</b>	<b>4,40%</b>	<b>4,40%</b>	<b>14,40%</b>	<b>4,40%</b>	<b>51,10%</b>
Total	Recuento	2	15	19	8	6	7	7	20	6	90
	% del total	2,20%	16,70%	21,10%	8,90%	6,70%	7,80%	7,80%	22,20%	6,70%	100,00%

Desde la posición 1 observamos como los jugadores/as diestros/as realizan más número de lanzamientos totales respecto a los jugadores/as zurdos/as, 46 los diestros/as y 44 los zurdos/as.

Si sumamos las categorías relacionadas con el gol obtenemos un 21,1% en los zurdos/as y un 18,9% en los diestros/as, y si añadimos a los goles las categorías relacionadas con acciones positivas obtenemos que los zurdos/as consiguen un 32,3% mientras que los diestros/as un 23,3%.

Si sumamos las categorías que hacen referencia a acciones negativas los zurdos/as suman un 16,6% y los diestros/as un 27,6%.

En la posición 2

**Tabla 33.** Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) desde la posición 2 en todas las fases del juego.

LJ		EF								Total
		Efgd	Efgi	Efpre	Efpc	Efnfu	Efnpl	Efnpr	Efnbl	
LJz	Recuento	7	11	5	2	9	7	23	6	70
	% del total	<b>2,80%</b>	<b>4,40%</b>	<b>2,00%</b>	<b>0,80%</b>	<b>3,60%</b>	<b>2,80%</b>	<b>9,10%</b>	<b>2,40%</b>	<b>27,80%</b>
LJd	Recuento	25	25	9	18	31	14	41	19	182
	% del total	<b>9,90%</b>	<b>9,90%</b>	<b>3,60%</b>	<b>7,10%</b>	<b>12,30%</b>	<b>5,60%</b>	<b>16,30%</b>	<b>7,50%</b>	<b>72,20%</b>
Total	Recuento	32	36	14	20	40	21	64	25	252
	% del total	12,70%	14,30%	5,60%	7,90%	15,90%	8,30%	25,40%	9,90%	100,00%

Desde la posición 2 observamos como los jugadores/as diestros/as realizan más número de lanzamientos totales respecto a los jugadores/as zurdos/as, 182 los diestros/as y 70 los zurdos/as.

Si sumamos las categorías relacionadas con el gol obtenemos un 7,2% en los zurdos/as y un 19,8% en los diestros/as, y si añadimos a los goles las categorías relacionadas con acciones positivas obtenemos que los zurdos/as consiguen un 10% mientras que los diestros/as un 30,5%.

Si sumamos las categorías que hacen referencia a acciones negativas los zurdos/as suman un 17,9% y los diestros/as un 59,5%.

**Tabla 34.** Posición Específica (PE) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en todas las fases de juego.

PE		LJ		Total
		LJz	LJd	
PEP1	Recuento	19	17	36
	% del total	18,3%	16,3%	34,6%
PEP2	Recuento	18	50	68
	% del total	17,3%	48,1%	65,4%
Total	Recuento	37	67	104
	% del total	35,6%	64,4%	100,0%

**Tabla 35.** Test Chi-cuadrado de la Posición Específica (PE) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en todas las fases de juego.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,108	1	<b>,008</b>		
Corrección por continuidad	6,006	1	,014		
Razón de verosimilitudes	7,004	1	,008		
Estadístico exacto de Fisher				,010	,007
Asociación lineal por lineal	7,039	1	,008		
N de casos válidos	104				

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 7,108 y una  $p = 0,008$ , lo que indica que existen diferencias significativas entre las variables.



5.2.2 ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN ATAQUE POSICIONAL

Vamos a relacionar el porcentaje de lanzamientos según las posiciones específicas relacionadas con la eficacia de la finalización en la fase de juego de ataque posicional.

**Tabla 36.** Posición Específica (PE) y Eficacia de la Finalización (EF) en ataque posicional.

PE		EF									Total
		Efgc	Efgd	Efgi	Efpre	Efpc	Efnfu	EFnpl	Efnpr	Efnbl	
PEP1	Recuento	0	3	0	3	3	4	2	12	2	29
	% del total	0,00%	0,40%	0,00%	0,40%	0,40%	0,60%	0,30%	1,80%	0,30%	4,30%
PEP2	Recuento	0	15	23	6	13	34	13	45	18	167
	% del total	0,00%	2,20%	3,40%	0,90%	1,90%	5,10%	1,90%	6,70%	2,70%	24,90%
PEP3	Recuento	0	17	20	16	16	34	14	37	28	182
	% del total	0,00%	2,50%	3,00%	2,40%	2,40%	5,10%	2,10%	5,50%	4,20%	27,10%
PEP4	Recuento	1	19	11	9	6	25	16	33	24	144
	% del total	0,10%	2,80%	1,60%	1,30%	0,90%	3,70%	2,40%	4,90%	3,60%	21,50%
PEP5	Recuento	1	6	1	4	1	3	8	11	0	35
	% del total	0,10%	0,90%	0,10%	0,60%	0,10%	0,40%	1,20%	1,60%	0,00%	5,20%
PEP6	Recuento	4	14	16	1	3	16	5	23	1	83
	% del total	0,60%	2,10%	2,40%	0,10%	0,40%	2,40%	0,70%	3,40%	0,10%	12,40%
PEP7	Recuento	1	2	1	0	2	0	1	1	1	9
	% del total	0,10%	0,30%	0,10%	0,00%	0,30%	0,00%	0,10%	0,10%	0,10%	1,30%
PEP8	Recuento	0	3	3	0	1	0	1	1	0	9
	% del total	0,00%	0,40%	0,40%	0,00%	0,10%	0,00%	0,10%	0,10%	0,00%	1,30%
PEP9	Recuento	0	0	0	0	0	1	0	4	0	5
	% del total	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	0,00%	0,60%	0,00%	0,70%
PEP10	Recuento	0	1	0	0	1	2	0	2	2	8
	% del total	0,00%	0,10%	0,00%	0,00%	0,10%	0,30%	0,00%	0,30%	0,30%	1,20%
Total	Recuento	7	80	75	39	46	119	60	169	76	671
	% del total	1,00%	11,90%	11,20%	5,80%	6,90%	17,70%	8,90%	25,20%	11,30%	100,00%

En ataque posicional la mayoría de lanzamientos se dan en posición 3, el 27,10%, seguido de la posición 2, el 24,9% del total y después de posición 4, el 21,5%. La media de los lanzamientos en ataque posicional es de 67,10 y la desviación estándar de 71,44.

En nuestro caso nos interesan los lanzamientos de posición 2, la mayoría de los cuales son parados en un 6,7% y van fuera un 5,10%. Si sumamos las categorías relacionadas con el gol observamos que desde esta posición se consigue un 5,6% respecto al 24,9% total.

También nos interesan los lanzamientos desde posición 1, que son el 4,3% del total de lanzamientos en posicional. La mayoría de estos lanzamientos, igual que ocurría desde la posición 2 son parados, un 1,8%. Sumando las categorías relacionadas con el gol observamos que únicamente se consigue un 0,4% respecto del 4,3% total, y todos esos goles se meten por la parte derecha.

En la posición 1 de la fase de juego de ataque posicional:

**Tabla 37.** Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) en ataque posicional desde posición 1.

LJ		EF							Total
		Efgd	Efpre	Efpc	Efnfu	Efnpl	Efnpr	Efnbl	
LJz	Recuento	1	1	3	1	2	3	0	11
	% del total	<b>3,40%</b>	<b>3,40%</b>	<b>10,30%</b>	<b>3,40%</b>	<b>6,90%</b>	<b>10,30%</b>	<b>0,00%</b>	<b>37,90%</b>
LJd	Recuento	2	2	0	3	0	9	2	18
	% del total	<b>6,90%</b>	<b>6,90%</b>	<b>0,00%</b>	<b>10,30%</b>	<b>0,00%</b>	<b>31,00%</b>	<b>6,90%</b>	<b>62,10%</b>
Total	Recuento	3	3	3	4	2	12	2	29
	% del total	10,30%	10,30%	10,30%	13,80%	6,90%	41,40%	6,90%	100,00%

Desde la posición 1 y en la fase de juego de ataque posicional observamos como los jugadores/as diestros/as realizan más número de lanzamientos totales respecto a los jugadores/as zurdos/as, 18 los diestros/as y 11 los zurdos/as.

Si sumamos las categorías relacionadas con el gol obtenemos un 3,4% en los zurdos/as y un 6,9% en los diestros/as, y si añadimos a los goles las categorías relacionadas con

acciones positivas obtenemos que los zurdos/as consiguen un 23,9% mientras que los diestros/as un 13,8%.

Si sumamos las categorías que hacen referencia a acciones negativas los zurdos/as suman un 20,6% y los diestros/as un 48,2%. Cabe destacar que un 31% de los lanzamientos desde posición 1 de un diestro/a acaba en parada del portero/a.

En la posición 2 de la fase de juego de ataque posicional:

**Tabla 38.** Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) en ataque posicional desde posición 2.

LJ		EF								Total
		Efgd	Efgi	Efpre	Efpc	Efnfu	Efnpl	Efnpr	Efnbl	
LJz	Recuento	5	4	1	2	6	4	16	5	43
	% del total	<b>3,00%</b>	<b>2,40%</b>	<b>0,60%</b>	<b>1,20%</b>	<b>3,60%</b>	<b>2,40%</b>	<b>9,60%</b>	<b>3,00%</b>	<b>25,70%</b>
LJd	Recuento	10	19	5	11	28	9	29	13	124
	% del total	<b>6,00%</b>	<b>11,40%</b>	<b>3,00%</b>	<b>6,60%</b>	<b>16,80%</b>	<b>5,40%</b>	<b>17,40%</b>	<b>7,80%</b>	<b>74,30%</b>
Total	Recuento	15	23	6	13	34	13	45	18	167
	% del total	9,00%	13,80%	3,60%	7,80%	20,40%	7,80%	26,90%	10,80%	100,00%

Desde la posición 2 y en la fase de juego de ataque posicional observamos como los jugadores/as diestros/as realizan más número de lanzamientos totales respecto a los jugadores/as zurdos/as, 124 los diestros/as y 43 los zurdos/as.

Si sumamos las categorías relacionadas con el gol obtenemos un 5,4% en los zurdos/as y un 17,4% en los diestros/as, y si añadimos a los goles las categorías relacionadas con acciones positivas obtenemos que los zurdos/as consiguen un 6,6% mientras que los diestros/as un 26,6%.

Si sumamos las categorías que hacen referencia a acciones negativas los zurdos/as suman un 18,6% y los diestros/as un 47,4%. Cabe destacar que un 17,4% de los

lanzamientos desde posición 2 de un diestro/a acaba en parada del portero/a.

**Tabla 39.** Posición Específica (PE) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en ataque posicional.

PE		LJ		Total
		LJz	LJd	
PEP1	Recuento	1	2	3
	% del total	2,4%	4,9%	7,3%
PEP2	Recuento	9	29	38
	% del total	22,0%	70,7%	92,7%
Total	Recuento	10	31	41
	% del total	24,4%	75,6%	100,0%

**Tabla 40.** Test Chi-cuadrado de la Posición Específica (PE) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en ataque posicional.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,140	1	,708		
Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,132	1	,717		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,578
Asociación lineal por lineal	,137	1	,711		
N de casos válidos	41				

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 0,140 y una  $p = 0,708$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.

5.2.3 ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN SUPERIORIDAD NUMÉRICA

Vamos a relacionar el porcentaje de lanzamientos según las posiciones específicas relacionadas con la eficacia de la finalización en la fase de juego de superioridad numérica.

**Tabla 41.** Posición Específica (PE) y Eficacia de la Finalización (EF) en superioridad numérica.

PE		EF									Total
		Efgc	Efgd	Efgi	Efpre	Efpc	Efnfu	Efnpl	Efnpr	Efnbl	
PEP1	Recuento	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>52</b>
	% del total	0,30%	2,80%	4,10%	1,30%	0,50%	0,80%	1,00%	1,50%	1,00%	13,40%
PEP2	Recuento	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>75</b>
	% del total	0,00%	4,10%	3,10%	1,80%	1,50%	1,30%	1,80%	4,10%	1,50%	19,30%
PEP3	Recuento	2	11	6	6	1	4	2	2	7	41
	% del total	0,50%	2,80%	1,50%	1,50%	0,30%	1,00%	0,50%	0,50%	1,80%	10,50%
PEP4	Recuento	1	11	15	5	5	5	5	11	8	66
	% del total	0,30%	2,80%	3,90%	1,30%	1,30%	1,30%	1,30%	2,80%	2,10%	17,00%
PEP5	Recuento	4	20	14	6	4	4	2	13	4	71
	% del total	1,00%	5,10%	3,60%	1,50%	1,00%	1,00%	0,50%	3,30%	1,00%	18,30%
PEP6	Recuento	0	3	1	0	0	0	0	2	0	6
	% del total	0,00%	0,80%	0,30%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,50%	0,00%	1,50%
PEP8	Recuento	1	8	13	5	0	4	3	6	2	42
	% del total	0,30%	2,10%	3,30%	1,30%	0,00%	1,00%	0,80%	1,50%	0,50%	10,80%
PEP9	Recuento	1	8	6	4	2	3	5	5	1	35
	% del total	0,30%	2,10%	1,50%	1,00%	0,50%	0,80%	1,30%	1,30%	0,30%	9,00%
PEP10	Recuento	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	% del total	0,00%	0,00%	0,30%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,30%
Total	Recuento	10	88	84	38	20	28	28	61	32	389
	% del total	2,60%	22,60%	21,60%	9,80%	5,10%	7,20%	7,20%	15,70%	8,20%	100,00%

En superioridad numérica la mayoría de lanzamientos se dan de posición 2, el 19,3%, seguido de la posición 5, el 18,3% del total y después de posición 4, el 10,5%. La media

de los lanzamientos en superioridad numérica es de 43,33 y la desviación estándar de 26,64.

En nuestro caso nos interesan los lanzamientos de posición 2, la mayoría de los cuales son parados o acaban en gol por la derecha en un 4,1% cada uno.

Si sumamos las categorías relacionadas con el gol observamos que desde esta posición se consigue un 7,2% respecto al 19,3% total.

También nos interesan los lanzamientos desde posición 1, que son el 13,4% del total de lanzamientos en superioridad numérica. La mayoría de estos lanzamientos son gol por el lado izquierdo, un 4,1%. Sumando las categorías relacionadas con el gol observamos que se consigue un 7,1% respecto del 13,4% total.

En la posición 1 de la fase de juego de superioridad numérica:

**Tabla 42.** Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) en superioridad numérica desde posición 1.

LJ		EF									Total
		Efgc	Efgd	Efgi	Efpre	Efpc	Efnfu	Efnpl	Efnpr	Efnbl	
LJz	Recuento	1	7	8	4	2	2	1	4	2	31
	% del total	<b>1,90%</b>	<b>13,50%</b>	<b>15,40%</b>	<b>7,70%</b>	<b>3,80%</b>	<b>3,80%</b>	<b>1,90%</b>	<b>7,70%</b>	<b>3,80%</b>	<b>59,60%</b>
LJd	Recuento	0	4	8	1	0	1	3	2	2	21
	% del total	<b>0,00%</b>	<b>7,70%</b>	<b>15,40%</b>	<b>1,90%</b>	<b>0,00%</b>	<b>1,90%</b>	<b>5,80%</b>	<b>3,80%</b>	<b>3,80%</b>	<b>40,40%</b>
Total	Recuento	1	11	16	5	2	3	4	6	4	52
	% del total	1,90%	21,20%	30,80%	9,60%	3,80%	5,80%	7,70%	11,50%	7,70%	100,00%

Desde la posición 1 y en la fase de juego de superioridad numérica observamos como los jugadores/as zurdos/as realizan más número de lanzamientos totales respecto a los jugadores/as diestros/as, 31 los zurdo/as y 21 los diestros/as.

Si sumamos las categorías relacionadas con el gol obtenemos un 30,8% en los zurdos/as y un 23,1% en los diestros/as, y si añadimos a los goles las categorías relacionadas con acciones positivas obtenemos que los zurdos/as consiguen un 42,3% mientras que los diestros/as un 25%.

Si sumamos las categorías que hacen referencia a acciones negativas los zurdos/as suman un 17,2% y los diestros/as un 15,3%.

En la posición 2 de la fase de juego de superioridad numérica:

**Tabla 43.** Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) en superioridad numérica desde posición 2.

LJ		EF								Total
		Efgd	Efgi	Efpre	Efpco	Efnfu	Efnpl	Efnpr	Efnbl	
LJz	Recuento	2	6	4	0	3	3	6	1	25
	% del total	<b>2,70%</b>	<b>8,00%</b>	<b>5,30%</b>	<b>0,00%</b>	<b>4,00%</b>	<b>4,00%</b>	<b>8,00%</b>	<b>1,30%</b>	<b>33,30%</b>
LJd	Recuento	14	6	3	6	2	4	10	5	50
	% del total	<b>18,70%</b>	<b>8,00%</b>	<b>4,00%</b>	<b>8,00%</b>	<b>2,70%</b>	<b>5,30%</b>	<b>13,30%</b>	<b>6,70%</b>	<b>66,70%</b>
Total	Recuento	16	12	7	6	5	7	16	6	75
	% del total	21,30%	16,00%	9,30%	8,00%	6,70%	9,30%	21,30%	8,00%	100,00%

Desde la posición 2 y en la fase de juego de superioridad numérica observamos como los jugadores/as diestros/as realizan más número de lanzamientos totales respecto a los jugadores/as zurdos/as, 25 los zurdo/as y 50 los diestros/as.

Si sumamos las categorías relacionadas con el gol obtenemos un 10,7% en los zurdos/as y un 26,7% en los diestros/as, y si añadimos a los goles las categorías relacionadas con acciones positivas obtenemos que los zurdos/as consiguen un 16% mientras que los diestros/as un 38,7%.

Si sumamos las categorías que hacen referencia a acciones negativas los zurdos/as suman un 17,3% y los diestros/as un 28%.

**Tabla 44.** Posición Específica (PE) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en superioridad numérica.

PE		LJ		Total
		LJz	LJd	
PEP1	Recuento	16	12	28
	% del total	28,6%	21,4%	50,0%
PEP2	Recuento	8	20	28
	% del total	14,3%	35,7%	50,0%
Total	Recuento	24	32	56
	% del total	42,9%	57,1%	100,0%

**Tabla 45.** Test Chi-cuadrado de la Posición Específica (PE) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en superioridad numérica.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,667	1	<b>,031</b>		
Corrección por continuidad	3,573	1	,059		
Razón de verosimilitudes	4,740	1	,029		
Estadístico exacto de Fisher				,058	,029
Asociación lineal por lineal	4,583	1	,032		
N de casos válidos	56				

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 4,667 y una  $p = 0,031$  lo que indica que existen diferencias significativas entre las variables.



5.2.4 ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN CONTRAATAQUE

Vamos a relacionar el porcentaje de lanzamientos según las posiciones específicas relacionadas con la eficacia de la finalización en la fase de juego de contraataque.

**Tabla 46.** Posición Específica (PE) y Eficacia de la Finalización (EF) en contraataque.

PE		EF									Total
		Efgc	Efgd	Efgi	Efpre	Efpc	Efnfu	Efnpl	Efnpr	Efnbl	
PEP1	Recuento	1	1	2	0	1	0	1	2	0	8
	% del total	1,30%	1,30%	<b>2,60%</b>	0,00%	1,30%	0,00%	1,30%	<b>2,60%</b>	0,00%	<b>10,40%</b>
PEP2	Recuento	0	1	1	1	0	0	1	3	1	8
	% del total	0,00%	1,30%	1,30%	1,30%	0,00%	0,00%	1,30%	<b>3,90%</b>	1,30%	<b>10,40%</b>
PEP3	Recuento	0	0	1	0	1	0	1	1	0	4
	% del total	0,00%	0,00%	1,30%	0,00%	1,30%	0,00%	1,30%	1,30%	0,00%	5,20%
PEP4	Recuento	1	3	5	1	3	3	1	2	0	19
	% del total	1,30%	3,90%	6,50%	1,30%	3,90%	3,90%	1,30%	2,60%	0,00%	<b>24,70%</b>
PEP5	Recuento	1	1	3	1	0	2	2	2	0	12
	% del total	1,30%	1,30%	3,90%	1,30%	0,00%	2,60%	2,60%	2,60%	0,00%	<b>15,60%</b>
PEP6	Recuento	0	0	4	0	0	1	0	0	0	5
	% del total	0,00%	0,00%	5,20%	0,00%	0,00%	1,30%	0,00%	0,00%	0,00%	6,50%
PEP8	Recuento	0	4	5	1	0	0	2	2	0	14
	% del total	0,00%	5,20%	6,50%	1,30%	0,00%	0,00%	2,60%	2,60%	0,00%	<b>18,20%</b>
PEP9	Recuento	0	2	1	0	1	0	0	2	0	6
	% del total	0,00%	2,60%	1,30%	0,00%	1,30%	0,00%	0,00%	2,60%	0,00%	7,80%
PEP10	Recuento	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	% del total	0,00%	0,00%	1,30%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,30%
Total	Recuento	3	12	23	4	6	6	8	14	1	77
	% del total	3,90%	15,60%	29,90%	5,20%	7,80%	7,80%	10,40%	18,20%	1,30%	100,00%

En contraataque la mayoría de lanzamientos se dan por posición 4, el 24,7%, seguido de la posición PEP8, el 18,2% del total y después de posición 5, el 15,6%. La media de los lanzamientos en contraataque es de 8,56 y la desviación estándar de 5,57.

En nuestro caso nos interesan los lanzamientos de posición 2, la mayoría de los cuales son parados en un 3,9%.

Si sumamos las categorías relacionadas con el gol observamos que desde esta posición se consigue un 2,6% respecto al 10,4% total.

También nos interesan los lanzamientos desde posición 1, que son el 10,4% del total de lanzamientos en contraataque. La mayoría de estos lanzamientos acaban en gol. Sumando las categorías relacionadas con el gol observamos que se consigue un 5,2% respecto del 10,4% total.

En la posición 1 de la fase de juego de contraataque:

**Tabla 47.** Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) desde posición 1 en contraataque.

LJ		EF						Total
		Efgc	Efgd	Efgi	Efpco	Efnpl	Efnpr	
LJz	Recuento	0	1	1	0	0	0	2
	% del total	0,00%	12,50%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>25,00%</b>
LJd	Recuento	1	0	1	1	1	2	6
	% del total	12,50%	0,00%	12,50%	12,50%	12,50%	25,00%	<b>75,00%</b>
Total	Recuento	1	1	2	1	1	2	8
	% del total	12,50%	12,50%	25,00%	12,50%	12,50%	25,00%	100,00%

Desde la posición 1 y en la fase de juego de contraataque observamos como los jugadores/as zurdos/as realizan menor número de lanzamientos totales respecto a los jugadores/as diestros/as, 2 los zurdo/as y 6 los diestros/as.

Si sumamos las categorías relacionadas con el gol obtenemos un 25% tanto en los zurdos/as como en los diestros/as, y si añadimos a los goles las categorías relacionadas con acciones positivas obtenemos que los diestros/as obtienen un 37,5% y los zurdos/as se mantienen en el 25%.

Si sumamos las categorías que hacen referencia a acciones negativas los zurdos/as suman un 0% y los diestros/as un 25%.

En esta ocasión los zurdos/as meten el 100% de los contraataques por posición 1.

En la posición 2 de la fase de juego de contraataque:

**Tabla 48.** Lateralidad del Jugador/a (LJ) y Eficacia de la Finalización (EF) desde posición 2 en contraataque.

LJ	EF						Total	
	Efgd	Efgi	Efpre	Efnpl	Efnpr	Efnbl		
LJz	Recuento	0	1	0	0	1	0	2
	% del total	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	<b>25,00%</b>
LJd	Recuento	1	0	1	1	2	1	6
	% del total	12,50%	0,00%	12,50%	12,50%	25,00%	12,50%	<b>75,00%</b>
Total	Recuento	1	1	1	1	3	1	8
	% del total	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	37,50%	12,50%	100,00%

Desde la posición 2 y en la fase de juego de contraataque observamos como los jugadores/as diestros/as realizan más número de lanzamientos totales respecto a los jugadores/as zurdos/as, 2 los zurdo/as y 6 los diestros/as.

Si sumamos las categorías relacionadas con el gol obtenemos un 12,5% en los zurdos/as y un 25% en los diestros/as, y si añadimos a los goles las categorías relacionadas con acciones positivas obtenemos en los diestros/as un 37,5%.

Si sumamos las categorías que hacen referencia a acciones negativas los zurdos/as suman un 12,5% y los diestros/as un 62,5%.

**Tabla 49.** Posición Específica (PE) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en contraataque.

PE		LJ		Total
		LJz	LJd	
PEP1	Recuento	2	2	4
	% del total	33,3%	33,3%	66,7%
PEP2	Recuento	1	1	2
	% del total	16,7%	16,7%	33,3%
Total	Recuento	3	3	6
	% del total	50,0%	50,0%	100,0%

**Tabla 50.** Test Chi-cuadrado de la Posición Específica (PE) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2 que finalizan en gol en contraataque.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,000	1	1,000		
Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,000	1	1,000		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,800
Asociación lineal por lineal	,000	1	1,000		
N de casos válidos	6				

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 0,000 y una  $p = 1,000$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.

5.2.5 ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS EN EL PENALTI

Vamos a relacionar el tipo de fase de juego seleccionando los penaltis y la eficacia de los lanzamientos de penalti.

**Tabla 51.** Tipo de fase del Juego (TF) y Eficacia de la Finalización (EF) en el penalti.

TF		EF						Total
		Efgc	Efgd	Efgi	Efpre	Efpco	Efnpr	
TPpdl	Recuento	1	13	10	1	1	4	<b>30</b>
	% del total	3,00%	39,40%	30,30%	3,00%	3,00%	12,10%	90,90%
TPpzl	Recuento	0	1	0	0	0	2	<b>3</b>
	% del total	0,00%	3,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,10%	9,10%
Total	Recuento	1	14	10	1	1	6	33
	% del total	3,00%	42,40%	30,30%	3,00%	3,00%	18,20%	100,00%

En esta fase de juego no discriminamos por posición del juego, ya que es un penalti.

Observamos que la mayoría de penaltis lo tiran los jugadores/as diestros/as (30) y únicamente 3 son tirados por zurdos/as.

Sumando las categorías relacionadas con el gol los diestros/as suman un 72,7% y si añadimos las acciones positivas un 78,7%. Las acciones negativas suman un 12,1%. En el caso de los zurdos/as un 3% de los lanzamientos acaban en gol y el 6,10% acaba en acciones negativas.

**Tabla 52.** Equipo (EQ) y Jugador (J) en el penalti lanzado por zurdos/as.

J		EQ		Total
		EQmcr	EQmse	
<b>5J</b>	Recuento	1	0	1
	% del total	33,3%	0,0%	33,3%
<b>10J</b>	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	66,7%	66,7%
Total	Recuento	1	2	3
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%

El jugador 5J de Croacia masculino realiza un penalti y el jugador 10J de Serbia dos.

### 5.3 ESTUDIO DESCRIPTIVO SEGÚN LA LATERALIDAD Y DE LA EFICACIA DE GOL DE LOS EQUIPOS Y DE LOS JUGADORES/AS QUE MÁS FINALIZAN CON ZURDOS/AS.

En este apartado tendremos relacionaremos la clasificación con la lateralidad de los equipos masculinos y femeninos.

Observamos en la *Tabla 53*, que la mayoría de lanzamientos desde las posiciones 1 y 2 los realizan jugadores/as diestros/as, pero cabe destacar que en el caso de Canadá femenino es a la inversa, sus jugadoras zurdas realizan el 5% de los lanzamientos mientras las diestras 1,8% respecto al 6,7% total, y en el caso de Hungría masculino también, sus jugadores zurdos realizan el 4,7% de los lanzamientos frente al 1,8% de los diestros del 6,4% total. España masculino realiza el mismo porcentaje de lanzamientos, el 3,2% des de las posiciones 1 y 2 de zurdos y diestros respecto al 6,4% total. Por este motivo profundizaremos en los jugadores/as que más hayan lanzado.

Cabe destacar también que existen 4 equipos que no realizan ningún lanzamiento desde las posiciones 1 y 2 con jugadores zurdos/as. Son los equipo de Grecia y Estados Unidos femenino y los equipos de Grecia y Australia masculinos.

Si nos fijamos en la relación de estos equipos observamos que Estados Unidos femenino no tiene ninguna jugadora zurda y Grecia femenino tiene a la portera suplente. Y en masculino ni Grecia ni Australia tienen jugadores zurdos.

Los equipos que realizan más lanzamientos con zurdos/as son Canadá femenino, que tiene a la jugadora (4J) y (8J), (ver *Tabla 53 y 54*), y Hungría masculino que tiene al jugador (3J) y (5J), (ver *Tabla 53 y 55*).

**Tabla 53.** Equipo (EQ) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los lanzamientos por 1 y 2.

EQ		LJ		Total
		LJz	LJd	
EQfru	Recuento	10	17	27
	% del total	2,9%	5,0%	7,9%
EQfca	Recuento	<b>17</b>	6	<b>23</b>
	% del total	5,0%	1,8%	6,7%
EQfau	Recuento	2	12	14
	% del total	0,6%	3,5%	4,1%
EQfgr	Recuento	<b>0</b>	20	20
	% del total	0,0%	5,8%	5,8%
EQfes	Recuento	5	10	15
	% del total	1,5%	2,9%	4,4%
EQfeu	Recuento	<b>0</b>	15	15
	% del total	0,0%	4,4%	4,4%
EQfho	Recuento	8	15	23
	% del total	2,3%	4,4%	6,7%
EQfhu	Recuento	6	20	26
	% del total	1,8%	5,8%	7,6%
EQmgr	Recuento	<b>0</b>	18	18
	% del total	0,0%	5,3%	5,3%
EQmhu	Recuento	<b>16</b>	6	<b>22</b>
	% del total	4,7%	1,8%	6,4%
EQmcr	Recuento	15	18	33
	% del total	4,4%	5,3%	9,6%
EQmau	Recuento	<b>0</b>	20	20
	% del total	0,0%	5,8%	5,8%
EQmmo	Recuento	1	21	22
	% del total	0,3%	6,1%	6,4%
EQmse	Recuento	14	8	22
	% del total	4,1%	2,3%	6,4%
EQmes	Recuento	11	11	22
	% del total	3,2%	3,2%	6,4%
EQmit	Recuento	9	11	20
	% del total	2,6%	3,2%	5,8%
Total	Recuento	114	228	342
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%

En cuanto a Canadá femenino observamos (Ver *Tabla 54*), que la jugadora más eficaz respecto a las categorías relacionadas con el gol desde las posiciones 1 y 2 es la jugadora 11J (diestra) con un 100% y le sigue la jugadoras 7J (diestra) que consigue un

75%. La jugadora 8J (zurda) consigue un 22,2% y la 4J (zurda) un 37,5%. En este caso las jugadoras diestras de Canadá son más eficaces que las zurdas en posiciones 1 y 2.

**Tabla 54.** Jugador (J) y Eficacia de la Finalización (EF) de Canadá femenino.

J		EF								Total
		Efgc	Efgd	Efgi	Efpc	Efnfu	Efnpl	Efnpr	Efnbl	
4J	Recuento	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	0	0	1	2	2	<b>8</b>
	% del total	0,00%	4,30%	8,70%	0,00%	0,00%	4,30%	8,70%	8,70%	34,80%
7J	Recuento	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	0	0	0	0	1	<b>4</b>
	% del total	0,00%	0,00%	13,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,30%	17,40%
8J	Recuento	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	2	2	0	3	0	<b>9</b>
	% del total	4,30%	4,30%	0,00%	8,70%	8,70%	0,00%	13,00%	0,00%	39,10%
11J	Recuento	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	0	0	0	0	0	<b>2</b>
	% del total	4,30%	0,00%	4,30%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,70%
Total	Recuento	2	2	6	2	2	1	5	3	23
	% del total	8,70%	8,70%	26,10%	8,70%	8,70%	4,30%	21,70%	13,00%	100,00%

**Tabla 55.** Jugador (J) y Eficacia de la Finalización (EF) de Hungría masculino.

J		EF						Total	
		Efgd	Efgi	Efpre	EFpco	Efnfu	Efnpr		Efnbl
3J	Recuento	<b>0</b>	<b>2</b>	2	0	0	5	0	<b>9</b>
	% del total	0,00%	9,10%	9,10%	0,00%	0,00%	22,70%	0,00%	40,90%
5J	Recuento	<b>2</b>	<b>3</b>	0	0	1	0	0	<b>6</b>
	% del total	9,10%	13,60%	0,00%	0,00%	4,50%	0,00%	0,00%	27,30%
6J	Recuento	<b>0</b>	<b>0</b>	0	0	0	0	1	<b>1</b>
	% del total	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,50%	4,50%
9J	Recuento	<b>0</b>	<b>0</b>	1	0	1	2	0	<b>4</b>
	% del total	0,00%	0,00%	4,50%	0,00%	4,50%	9,10%	0,00%	18,20%
13J	Recuento	<b>0</b>	<b>0</b>	0	1	0	1	0	<b>2</b>
	% del total	0,00%	0,00%	0,00%	4,50%	0,00%	4,50%	0,00%	9,10%
Total	Recuento	2	5	3	1	2	8	1	22
	% del total	9,10%	22,70%	13,60%	4,50%	9,10%	36,40%	4,50%	100,00%



En cuanto a Hungría masculino (Ver *Tabla 55*), el jugador más eficaz es el 5J (zurdo) con un 83'3% de eficacia en las categorías de gol, seguido por el 3J (zurdo) con un 44,4%. Los otros jugadores no consiguen goles de esas posiciones.

Vamos a analizar la eficacia de gol de los lanzamientos por 1 y 2 de los diferentes equipos según la lateralidad.

**Tabla 56.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Rusia femenino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	3	5	8
	% del total	11,1%	18,5%	29,6%
Efgi	Recuento	2	1	3
	% del total	7,4%	3,7%	11,1%
EFpre	Recuento	1	0	1
	% del total	3,7%	0,0%	3,7%
EFpco	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	3,7%	3,7%
EFnfu	Recuento	2	3	5
	% del total	7,4%	11,1%	18,5%
EFnpl	Recuento	1	0	1
	% del total	3,7%	0,0%	3,7%
EFnpr	Recuento	1	4	5
	% del total	3,7%	14,8%	18,5%
EFnbl	Recuento	0	3	3
	% del total	0,0%	11,1%	11,1%
Total	Recuento	10	17	27
	% del total	37,0%	63,0%	100,0%

En la *Tabla 56* observamos que de 27 lanzamientos 11 finalizan en gol. Los diestras consiguen 6 goles de 17 lanzamientos y los zurdas 5 de 10 lanzamientos. Por lo tanto las zurdas de Rusia son más eficaces (50%) respecto a las diestras (35,3%).

**Tabla 57.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Australia femenino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	14,3%	14,3%
Efgi	Recuento	1	0	1
	% del total	7,1%	0,0%	7,1%
EFpre	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	14,3%	14,3%
EFpco	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	7,1%	7,1%
EFnpl	Recuento	0	4	4
	% del total	0,0%	28,6%	28,6%
EFnpr	Recuento	1	2	3
	% del total	7,1%	14,3%	21,4%
EFnbl	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	7,1%	7,1%
Total	Recuento	2	12	14
	% del total	14,3%	85,7%	100,0%

Observamos en la *Tabla 57* que de 14 lanzamientos 3 finalizan en gol. Las diestras consiguen 2 goles de 12 lanzamientos y las zurdas 1 de 2 lanzamientos. Por lo tanto las zurdas son más eficaces (50%) respecto a las diestras (16,6%).

**Tabla 58.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Grecia femenino.

EF		LJ	Total
		LJd	
EFgd	Recuento	2	2
	% del total	10,0%	10,0%
Efgi	Recuento	6	6
	% del total	30,0%	30,0%
EFpre	Recuento	1	1
	% del total	5,0%	5,0%
EFpco	Recuento	1	1
	% del total	5,0%	5,0%
EFnfu	Recuento	2	2
	% del total	10,0%	10,0%
EFnpl	Recuento	5	5
	% del total	25,0%	25,0%
EFnpr	Recuento	2	2
	% del total	10,0%	10,0%
EFnbl	Recuento	1	1
	% del total	5,0%	5,0%
Total	Recuento	20	20
	% del total	100,0%	100,0%

Observamos en la *Tabla 58* que de 20 lanzamientos 8 finalizan en gol. No hay zurdas, por lo tanto la eficacia de gol de las diestras es del 40%.

**Tabla 59.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de España femenino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	0	3	3
	% del total	0,0%	20,0%	20,0%
Efgi	Recuento	1	2	3
	% del total	6,7%	13,3%	20,0%
EFpco	Recuento	1	1	2
	% del total	6,7%	6,7%	13,3%
EFnfu	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	13,3%	13,3%
EFnpl	Recuento	1	0	1
	% del total	6,7%	0,0%	6,7%
EFnpr	Recuento	2	0	2
	% del total	13,3%	0,0%	13,3%
EFnbl	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	13,3%	13,3%
Total	Recuento	5	10	15
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%

**Tabla 60.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Estados Unidos femenino.

EF		LJ		Total
		LJd		
EFgd	Recuento	1	1	1
	% del total	6,7%	6,7%	6,7%
Efgi	Recuento	3	3	3
	% del total	20,0%	20,0%	20,0%
EFpre	Recuento	2	2	2
	% del total	13,3%	13,3%	13,3%
EFpco	Recuento	1	1	1
	% del total	6,7%	6,7%	6,7%
EFnfu	Recuento	4	4	4
	% del total	26,7%	26,7%	26,7%
EFnpl	Recuento	1	1	1
	% del total	6,7%	6,7%	6,7%
EFnpr	Recuento	2	2	2
	% del total	13,3%	13,3%	13,3%
EFnbl	Recuento	1	1	1
	% del total	6,7%	6,7%	6,7%
Total	Recuento	15	15	15
	% del total	100,0%	100,0%	100,0%

Observamos en la *Tabla 59* que de 15 lanzamientos 6 finalizan en gol. Las diestras consiguen 5 goles de 10 lanzamientos y las zurdas 1 de 5 lanzamientos. Por lo tanto las diestras son más eficaces (50%) respecto a las zurdas (20%).

Observamos en la *Tabla 60* que de 15 lanzamientos 4 finalizan en gol. No hay zurdas, por lo tanto la eficacia de gol de las diestras es del 26,7%.

**Tabla 61.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Holanda femenino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	8,7%	8,7%
Efgi	Recuento	0	4	4
	% del total	0,0%	17,4%	17,4%
EFpre	Recuento	1	0	1
	% del total	4,3%	0,0%	4,3%
EFnfu	Recuento	2	2	4
	% del total	8,7%	8,7%	17,4%
EFnpl	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	4,3%	4,3%
EFnpr	Recuento	3	4	7
	% del total	13,0%	17,4%	30,4%
EFnbl	Recuento	2	2	4
	% del total	8,7%	8,7%	17,4%
Total	Recuento	8	15	23
	% del total	34,8%	65,2%	100,0%

Observamos en la *Tabla 61* que de 23 lanzamientos 6 finalizan en gol. Las diestras consiguen 6 goles de 15 lanzamientos y las zurdas 0 de 8 lanzamientos. Por lo tanto las diestras son más eficaces (40%) respecto a las zurdas (0%).

**Tabla 62.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Hungría femenino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	0	5	5
	% del total	0,0%	19,2%	19,2%
Efgi	Recuento	0	3	3
	% del total	0,0%	11,5%	11,5%
EFnfu	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	7,7%	7,7%
EFnpl	Recuento	2	3	5
	% del total	7,7%	11,5%	19,2%
EFnpr	Recuento	3	5	8
	% del total	11,5%	19,2%	30,8%
EFnbl	Recuento	1	2	3
	% del total	3,8%	7,7%	11,5%
Total	Recuento	6	20	26
	% del total	23,1%	76,9%	100,0%

Observamos en la *Tabla 62* que de 26 lanzamientos 8 finalizan en gol. Las diestras consiguen 8 goles de 20 lanzamientos y las zurdas 0 de 6 lanzamientos. Por lo tanto las diestras son más eficaces (40%) respecto a las zurdas (0%).

**Tabla 63.** Clasificación (CS) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2 de los equipos femeninos.

CS		LJ		Total
		LJz	LJd	
CS1	Recuento	1	5	6
	% del total	1,8%	8,9%	10,7%
CS2	Recuento	1	2	3
	% del total	1,8%	3,6%	5,4%
CS3	Recuento	0	8	8
	% del total	0,0%	14,3%	14,3%
CS4	Recuento	5	6	11
	% del total	8,9%	10,7%	19,6%
CS5	Recuento	0	4	4
	% del total	0,0%	7,1%	7,1%
CS6	Recuento	0	8	8
	% del total	0,0%	14,3%	14,3%
CS7	Recuento	0	6	6
	% del total	0,0%	10,7%	10,7%
CS8	Recuento	5	5	10
	% del total	8,9%	8,9%	17,9%
Total	Recuento	12	44	56
	% del total	21,4%	78,6%	100,0%

**Tabla 64.** Test Chi-cuadrado de la Clasificación (CS) de los equipos femeninos y la Lateralidad del jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,044	7	,025
Razón de verosimilitudes	19,946	7	,006
Asociación lineal por lineal	,539	1	,463
N de casos válidos	56		

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 16,044 y una  $p = 0,25$  lo que indica que existen diferencias significativas entre las variables.

**Tabla 65.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Grecia masculino.

EF		LJ		Total
		LJd		
EFgd	Recuento	2		2
	% del total	11,1%		11,1%
Efgi	Recuento	4		4
	% del total	22,2%		22,2%
EFpco	Recuento	2		2
	% del total	11,1%		11,1%
EFnfu	Recuento	2		2
	% del total	11,1%		11,1%
EFnpl	Recuento	1		1
	% del total	5,6%		5,6%
EFnpr	Recuento	6		6
	% del total	33,3%		33,3%
EFnbl	Recuento	1		1
	% del total	5,6%		5,6%
Total	Recuento	18		18
	% del total	100,0%		100,0%

**Tabla 66.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Croacia masculino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	4	4	8
	% del total	12,1%	12,1%	24,2%
Efgi	Recuento	3	0	3
	% del total	9,1%	0,0%	9,1%
EFpre	Recuento	1	1	2
	% del total	3,0%	3,0%	6,1%
EFpco	Recuento	2	1	3
	% del total	6,1%	3,0%	9,1%
EFnfu	Recuento	1	5	6
	% del total	3,0%	15,2%	18,2%
EFnpl	Recuento	1	1	2
	% del total	3,0%	3,0%	6,1%
EFnpr	Recuento	3	5	8
	% del total	9,1%	15,2%	24,2%
EFnbl	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	3,0%	3,0%
Total	Recuento	15	18	33
	% del total	45,5%	54,5%	100,0%



Observamos en la *Tabla 65* que de 18 lanzamientos 6 finalizan en gol. No hay zurdos, por lo tanto la eficacia de gol de los diestros es del 33,3%.

Observamos en la *Tabla 66* que de 33 lanzamientos 11 finalizan en gol. Los diestros consiguen 4 goles de 18 lanzamientos y los zurdos 7 de 15 lanzamientos. Por lo tanto los zurdos son más eficaces (46,6%) respecto a los diestros (22,2%).

**Tabla 67.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Australia masculino.

EF		LJ	Total
		LJd	
EFgd	Recuento	1	1
	% del total	5,0%	5,0%
Efgi	Recuento	2	2
	% del total	10,0%	10,0%
EFpco	Recuento	2	2
	% del total	10,0%	10,0%
EFnfu	Recuento	4	4
	% del total	20,0%	20,0%
EFnpl	Recuento	1	1
	% del total	5,0%	5,0%
EFnpr	Recuento	6	6
	% del total	30,0%	30,0%
EFnbl	Recuento	4	4
	% del total	20,0%	20,0%
Total	Recuento	20	20
	% del total	100,0%	100,0%

Observamos en la *Tabla 67* que de 20 lanzamientos 3 finalizan en gol. No hay zurdos, por lo tanto la eficacia de gol de los diestros es del 15%.

**Tabla 68.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Montenegro masculino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	9,1%	9,1%
Efgi	Recuento	1	0	1
	% del total	4,5%	0,0%	4,5%
EFpre	Recuento	0	3	3
	% del total	0,0%	13,6%	13,6%
EFpco	Recuento	0	4	4
	% del total	0,0%	18,2%	18,2%
EFnfu	Recuento	0	5	5
	% del total	0,0%	22,7%	22,7%
EFnpl	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	4,5%	4,5%
EFnpr	Recuento	0	3	3
	% del total	0,0%	13,6%	13,6%
EFnbl	Recuento	0	3	3
	% del total	0,0%	13,6%	13,6%
Total	Recuento	1	21	22
	% del total	4,5%	95,5%	100,0%

**Tabla 69.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Serbia masculino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	4	1	5
	% del total	18,2%	4,5%	22,7%
Efgi	Recuento	4	2	6
	% del total	18,2%	9,1%	27,3%
EFpco	Recuento	1	2	3
	% del total	4,5%	9,1%	13,6%
EFnfu	Recuento	2	1	3
	% del total	9,1%	4,5%	13,6%
EFnpl	Recuento	1	0	1
	% del total	4,5%	0,0%	4,5%
EFnpr	Recuento	2	2	4
	% del total	9,1%	9,1%	18,2%
Total	Recuento	14	8	22
	% del total	63,6%	36,4%	100,0%

Observamos en la *Tabla 68* que de 22 lanzamientos 3 finalizan en gol. Los diestros consiguen 2 goles de 21 lanzamientos y los zurdos 1 de 1 lanzamientos. Por lo tanto los zurdos son más eficaces (100%) respecto a los diestros (16,6%).

Observamos en la *Tabla 69*) que de 22 lanzamientos 11 finalizan en gol. Los diestros consiguen 3 goles de 8 lanzamientos y los zurdos 8 de 14 lanzamientos. Por lo tanto los zurdos son más eficaces (57,1%) respecto a los diestros (37,5%).

**Tabla 70.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de España masculino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
Efgi	Recuento	1	1	2
	% del total	4,5%	4,5%	9,1%
EFpre	Recuento	2	2	4
	% del total	9,1%	9,1%	18,2%
EFpco	Recuento	1	1	2
	% del total	4,5%	4,5%	9,1%
EFnfu	Recuento	2	0	2
	% del total	9,1%	0,0%	9,1%
EFnpl	Recuento	1	0	1
	% del total	4,5%	0,0%	4,5%
EFnpr	Recuento	3	6	9
	% del total	13,6%	27,3%	40,9%
EFnbl	Recuento	1	1	2
	% del total	4,5%	4,5%	9,1%
Total	Recuento	11	11	22
	% del total	50,0%	50,0%	100,0%

Observamos en la *Tabla 70* que de 22 lanzamientos 2 finalizan en gol. Los diestros consiguen 1 goles de 11 lanzamientos y los zurdos 1 de 11 lanzamientos. Por lo tanto los zurdos y diestros muestran una eficacia igual (9,1%).

**Tabla 71.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de Italia masculino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	1	1	2
	% del total	5,0%	5,0%	10,0%
Efgi	Recuento	0	3	3
	% del total	0,0%	15,0%	15,0%
EFpre	Recuento	3	0	3
	% del total	15,0%	0,0%	15,0%
EFpco	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	5,0%	5,0%
EFnfu	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	10,0%	10,0%
EFnpl	Recuento	2	0	2
	% del total	10,0%	0,0%	10,0%
EFnpr	Recuento	2	4	6
	% del total	10,0%	20,0%	30,0%
EFnbl	Recuento	1	0	1
	% del total	5,0%	0,0%	5,0%
Total	Recuento	9	11	20
	% del total	45,0%	55,0%	100,0%

Observamos que de 20 lanzamientos 5 finalizan en gol. Los diestros consiguen 4 goles de 11 lanzamientos y los zurdos 1 de 9 lanzamientos. Por lo tanto los diestros son más eficaces (36,4%) que los zurdos (11,1%).

**Tabla 72.** Clasificación (CS) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2 de los equipos masculinos.

CS		LJ		Total
		LJz	LJd	
CS1	Recuento	7	0	7
	% del total	14,6%	0,0%	14,6%
CS2	Recuento	1	2	3
	% del total	2,1%	4,2%	6,3%
CS3	Recuento	7	4	11
	% del total	14,6%	8,3%	22,9%
CS4	Recuento	1	4	5
	% del total	2,1%	8,3%	10,4%
CS5	Recuento	1	1	2
	% del total	2,1%	2,1%	4,2%
CS6	Recuento	0	6	6
	% del total	0,0%	12,5%	12,5%
CS7	Recuento	8	3	11
	% del total	16,7%	6,3%	22,9%
CS8	Recuento	0	3	3
	% del total	0,0%	6,3%	6,3%
Total	Recuento	25	23	48
	% del total	52,1%	47,9%	100,0%

**Tabla 73.** Test Chi-cuadrado de la Clasificación (CS) de los equipos masculinos y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21,178	7	,004
Razón de verosimilitudes	27,552	7	,000
Asociación lineal por lineal	3,989	1	,046
N de casos válidos	48		

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 21,178 y una  $p = 0,004$  lo que indica que existen diferencias significativas entre las variables.

#### 5.4 ESTUDIO DESCRIPTIVO SEGÚN LA LATERALIDAD Y DE LA EFICACIA DEL GOL DE LOS LANZAMIENTOS EN POSICIONES 1 Y 2 SEGÚN LAS DIFERENTES VARIABLES

En esta parte analizaremos los datos de manera que comprobaremos y compararemos si los lanzamientos desde posiciones 1 y 2 para los jugadores/as diestros/as o zurdos/as varían en función de las diferentes variables.

##### Variable Género (GE)

##### Femenino

**Tabla 74.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) del género femenino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>1</b>	2
	% del total	0,6%	0,6%	1,2%
EFgd	Recuento	<b>5</b>	<b>20</b>	25
	% del total	3,1%	12,3%	15,3%
Efgi	Recuento	<b>6</b>	<b>23</b>	29
	% del total	3,7%	14,1%	17,8%
EFpre	Recuento	2	5	7
	% del total	1,2%	3,1%	4,3%
EFpco	Recuento	3	5	8
	% del total	1,8%	3,1%	4,9%
EFnfu	Recuento	6	15	21
	% del total	3,7%	9,2%	12,9%
EFnpl	Recuento	5	14	19
	% del total	3,1%	8,6%	11,7%
EFnpr	Recuento	15	19	34
	% del total	9,2%	11,7%	20,9%
EFnbl	Recuento	5	13	18
	% del total	3,1%	8,0%	11,0%
Total	Recuento	<b>48</b>	<b>115</b>	163
	% del total	29,4%	70,6%	100,0%

En categoría femenina los lanzamientos desde posiciones 1 y 2 son 163, de los cuales

56 acaban en gol. Las diestras consiguen del total de estos goles 45 de 115 lanzamientos y las zurdas 12 de 48 lanzamientos.

Masculino

**Tabla 75.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) del género masculino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>11</b>	<b>11</b>	22
	% del total	6,1%	6,1%	12,3%
Efgi	Recuento	<b>14</b>	<b>12</b>	26
	% del total	7,8%	6,7%	14,5%
EFpre	Recuento	8	7	15
	% del total	4,5%	3,9%	8,4%
EFpco	Recuento	4	14	18
	% del total	2,2%	7,8%	10,1%
EFnfu	Recuento	6	20	26
	% del total	3,4%	11,2%	14,5%
EFnpl	Recuento	5	4	9
	% del total	2,8%	2,2%	5,0%
EFnpr	Recuento	15	35	50
	% del total	8,4%	19,6%	27,9%
EFnbl	Recuento	3	10	13
	% del total	1,7%	5,6%	7,3%
Total	Recuento	<b>66</b>	<b>113</b>	179
	% del total	36,9%	63,1%	100,0%

En masculino los lanzamientos desde posiciones 1 y 2 son 179, de los cuales 48 acaban en gol. Los diestros consiguen del total de estos goles 23 de 113 lanzamientos y los zurdos 24 de 66 lanzamientos.

**Tabla 76.** Género (GE) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

GE		LJ		Total
		LJz	LJd	
GEf	Recuento	12	44	56
	% del total	11,5%	42,3%	53,8%
GEm	Recuento	25	23	48
	% del total	24,0%	22,1%	46,2%
Total	Recuento	37	67	104
	% del total	35,6%	64,4%	100,0%

**Tabla 77.** Test Chi-cuadrado del Género (GE) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,597	1	<b>,001</b>		
Corrección por continuidad	9,302	1	,002		
Razón de verosimilitudes	10,745	1	,001		
Estadístico exacto de Fisher				,002	,001
Asociación lineal por lineal	10,495	1	,001		
N de casos válidos	104				

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 10,597 y una  $p = 0,001$  lo que indica que existen diferencias significativas entre las variables.



**Variable Resultado final (RF)**

Ganado

**Tabla 78.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de la variable Resultado final es ganado.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>9</b>	<b>16</b>	25
	% del total	5,8%	10,3%	16,0%
Efgi	Recuento	<b>11</b>	<b>19</b>	30
	% del total	7,1%	12,2%	19,2%
EFpre	Recuento	2	6	8
	% del total	1,3%	3,8%	5,1%
EFpco	Recuento	4	6	10
	% del total	2,6%	3,8%	6,4%
EFnfu	Recuento	1	16	17
	% del total	0,6%	10,3%	10,9%
EFnpl	Recuento	3	7	10
	% del total	1,9%	4,5%	6,4%
EFnpr	Recuento	14	28	42
	% del total	9,0%	17,9%	26,9%
EFnbl	Recuento	4	10	14
	% del total	2,6%	6,4%	9,0%
Total	Recuento	<b>48</b>	<b>108</b>	156
	% del total	30,8%	69,2%	100,0%

Cuando el resultado final del partido es que han ganado se realizan 156 lanzamientos des de posiciones 1 y 2, de los cuales 55 acaban en gol. Los diestros consiguen del total de estos goles 35 de 108 lanzamientos y los zurdos 20 de 48 lanzamientos.

Perdido

**Tabla 79.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de la variable Resultado final es perdido.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>1</b>	2
	% del total	0,5%	0,5%	1,1%
EFgd	Recuento	<b>7</b>	<b>15</b>	22
	% del total	3,8%	8,1%	11,8%
Efgi	Recuento	<b>9</b>	<b>16</b>	25
	% del total	4,8%	8,6%	13,4%
EFpre	Recuento	8	6	14
	% del total	4,3%	3,2%	7,5%
EFpco	Recuento	3	13	16
	% del total	1,6%	7,0%	8,6%
EFnfu	Recuento	11	19	30
	% del total	5,9%	10,2%	16,1%
EFnpl	Recuento	7	11	18
	% del total	3,8%	5,9%	9,7%
EFnpr	Recuento	16	26	42
	% del total	8,6%	14,0%	22,6%
EFnbl	Recuento	4	13	17
	% del total	2,2%	7,0%	9,1%
Total	Recuento	<b>66</b>	<b>120</b>	186
	% del total	35,5%	64,5%	100,0%

Cuando el resultado final del partido es que han perdido se realizan 186 lanzamientos des de posiciones 1 y 2, de los cuales 49 acaban en gol. Los diestros consiguen del total de estos goles 32 de 120 lanzamientos y los zurdos 17 de 66 lanzamientos.

**Tabla 80.** Resultado Final (RS) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

RS		LJ		Total
		LJz	LJd	
RSg	Recuento	20	35	55
	% del total	19,2%	33,7%	52,9%
RSp	Recuento	17	32	49
	% del total	16,3%	30,8%	47,1%
Total	Recuento	37	67	104
	% del total	35,6%	64,4%	100,0%

**Tabla 81.** Test Chi-cuadrado del Resultado Final (RS) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,032	1	,859		
Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,032	1	,859		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,511
Asociación lineal por lineal	,031	1	,860		
N de casos válidos	104				

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 0,32 y una  $p = 0,859$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.

**Variable Tiempo de posesión (TP)**Intervalo de 7" a 0"**Tabla 82.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el intervalo del tiempo de posesión es de 7" a 0".

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>3</b>	<b>10</b>	13
	% del total	1,6%	5,5%	7,1%
Efgi	Recuento	<b>5</b>	<b>18</b>	23
	% del total	2,7%	9,9%	12,6%
EFpre	Recuento	3	6	9
	% del total	1,6%	3,3%	4,9%
EFpco	Recuento	4	13	17
	% del total	2,2%	7,1%	9,3%
EFnfu	Recuento	10	25	35
	% del total	5,5%	13,7%	19,2%
EFnpl	Recuento	6	10	16
	% del total	3,3%	5,5%	8,8%
EFnpr	Recuento	18	36	54
	% del total	9,9%	19,8%	29,7%
EFnbl	Recuento	2	13	15
	% del total	1,1%	7,1%	8,2%
Total	Recuento	<b>51</b>	<b>131</b>	182
	% del total	28,0%	72,0%	100,0%

Cuando el lanzamiento des de posición 1 y 2 se realiza en el intervalo de tiempo de posesión de 7" a 0" se realizan 182 lanzamientos, de los cuales 36 acaban en gol. Los diestros consiguen del total de estos goles 28 de 131 lanzamientos y los zurdos 8 de 51 lanzamientos.

Intervalo de 19" a 8"

**Tabla 83.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el intervalo del tiempo de posesión es de 19" a 8".

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>1</b>	2
	% del total	0,7%	0,7%	1,5%
EFgd	Recuento	<b>9</b>	<b>18</b>	27
	% del total	6,7%	13,4%	20,1%
Efgi	Recuento	<b>12</b>	<b>13</b>	25
	% del total	9,0%	9,7%	18,7%
EFpre	Recuento	5	6	11
	% del total	3,7%	4,5%	8,2%
EFpco	Recuento	1	6	7
	% del total	0,7%	4,5%	5,2%
EFnfu	Recuento	2	10	12
	% del total	1,5%	7,5%	9,0%
EFnpl	Recuento	3	6	9
	% del total	2,2%	4,5%	6,7%
EFnpr	Recuento	11	15	26
	% del total	8,2%	11,2%	19,4%
EFnbl	Recuento	5	10	15
	% del total	3,7%	7,5%	11,2%
Total	Recuento	<b>49</b>	<b>85</b>	134
	% del total	36,6%	63,4%	100,0%

Cuando el lanzamiento des de posición 1 y 2 se realiza en el intervalo de tiempo de posesión de 19" a 8" se realizan 134 lanzamientos, de los cuales 54 acaban en gol. Los diestros consiguen del total de estos goles 32 de 85 lanzamientos y los zurdos 22 de 49 lanzamientos.

Intervalo de 30'' a 20''

**Tabla 84.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el intervalo del tiempo de posesión es de 19'' a 8''.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>4</b>	<b>3</b>	7
	% del total	15,4%	11,5%	26,9%
Efgi	Recuento	<b>3</b>	<b>4</b>	7
	% del total	11,5%	15,4%	26,9%
EFpre	Recuento	2	0	2
	% del total	7,7%	0,0%	7,7%
EFpco	Recuento	2	0	2
	% del total	7,7%	0,0%	7,7%
EFnpl	Recuento	1	2	3
	% del total	3,8%	7,7%	11,5%
EFnpr	Recuento	1	3	4
	% del total	3,8%	11,5%	15,4%
EFnbl	Recuento	1	0	1
	% del total	3,8%	0,0%	3,8%
Total	Recuento	<b>14</b>	<b>12</b>	26
	% del total	53,8%	46,2%	100,0%

Cuando el lanzamiento des de posición 1 y 2 se realiza en el intervalo de tiempo de posesión de 30'' a 20'' se realizan 26 lanzamientos, de los cuales 14 acaban en gol. Los diestros consiguen del total de estos goles 7 de 12 lanzamientos y los zurdos 7 de 14 lanzamientos.

**Tabla 85.** Tiempo de Posesión (TP) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

TP		LJ		Total
		LJz	LJd	
TPf	Recuento	8	28	36
	% del total	7,7%	26,9%	34,6%
TPm	Recuento	22	32	54
	% del total	21,2%	30,8%	51,9%
TPp	Recuento	7	7	14
	% del total	6,7%	6,7%	13,5%
Total	Recuento	37	67	104
	% del total	35,6%	64,4%	100,0%

**Tabla 86.** Test Chi-cuadrado del Tiempo de Posesión (TP) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,700	2	,095
Razón de verosimilitudes	4,852	2	,088
Asociación lineal por lineal	4,441	1	,035
N de casos válidos	104		

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 4,700 y una  $p = 0,095$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.

**Variable Estado del marcador (EM)**Ganando**Tabla 87.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando según el estado del marcador van ganando.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>6</b>	<b>13</b>	19
	% del total	5,0%	10,7%	15,7%
Efgi	Recuento	<b>8</b>	<b>12</b>	20
	% del total	6,6%	9,9%	16,5%
EFpre	Recuento	2	4	6
	% del total	1,7%	3,3%	5,0%
EFpco	Recuento	3	8	11
	% del total	2,5%	6,6%	9,1%
EFnfu	Recuento	1	14	15
	% del total	0,8%	11,6%	12,4%
EFnpl	Recuento	3	7	10
	% del total	2,5%	5,8%	8,3%
EFnpr	Recuento	10	20	30
	% del total	8,3%	16,5%	24,8%
EFnbl	Recuento	2	8	10
	% del total	1,7%	6,6%	8,3%
Total	Recuento	<b>35</b>	<b>86</b>	121
	% del total	28,9%	71,1%	100,0%

Cuando el lanzamiento desde posición 1 y 2 se realiza cuando el marcador momentáneo es a favor, es decir que van ganando, se realizan 121 lanzamientos, de los cuales 39 acaban en gol. Los diestros consiguen del total de estos goles 25 de 86 lanzamientos y los zurdos 14 de 35 lanzamientos (Ver *Tabla 86*).



Empatando

**Tabla 88.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando según el estado del marcador van empate.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>2</b>	<b>5</b>	7
	% del total	2,6%	6,4%	9,0%
Efgi	Recuento	<b>3</b>	<b>8</b>	11
	% del total	3,8%	10,3%	14,1%
EFpre	Recuento	2	1	3
	% del total	2,6%	1,3%	3,8%
EFpco	Recuento	1	4	5
	% del total	1,3%	5,1%	6,4%
EFnfu	Recuento	7	11	18
	% del total	9,0%	14,1%	23,1%
EFnpl	Recuento	3	4	7
	% del total	3,8%	5,1%	9,0%
EFnpr	Recuento	7	14	21
	% del total	9,0%	17,9%	26,9%
EFnbl	Recuento	1	5	6
	% del total	1,3%	6,4%	7,7%
Total	Recuento	<b>26</b>	<b>52</b>	78
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%

Cuando el lanzamiento des de posición 1 y 2 se realiza cuando el marcador momentáneo es de empate, es decir que van empatados, se realizan 78 lanzamientos, de los cuales 18 acaban en gol. Los diestros consiguen del total de estos goles 13 de 52 lanzamientos y los zurdos 5 de 26 lanzamientos (Ver *Tabla 87*).

Perdiendo

**Tabla 89.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando según el estado del marcador van perdiendo.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>1</b>	2
	% del total	0,7%	0,7%	1,4%
EFgd	Recuento	<b>8</b>	<b>13</b>	21
	% del total	5,6%	9,1%	14,7%
Efgi	Recuento	<b>9</b>	<b>15</b>	24
	% del total	6,3%	10,5%	16,8%
EFpre	Recuento	6	7	13
	% del total	4,2%	4,9%	9,1%
EFpco	Recuento	3	7	10
	% del total	2,1%	4,9%	7,0%
EFnfu	Recuento	4	10	14
	% del total	2,8%	7,0%	9,8%
EFnpl	Recuento	4	7	11
	% del total	2,8%	4,9%	7,7%
EFnpr	Recuento	13	20	33
	% del total	9,1%	14,0%	23,1%
EFnbl	Recuento	5	10	15
	% del total	3,5%	7,0%	10,5%
Total	Recuento	<b>53</b>	<b>90</b>	143
	% del total	37,1%	62,9%	100,0%

Cuando el lanzamiento desde posición 1 y 2 se realiza cuando el marcador momentáneo es de empate, es decir que van empatados, se realizan 143 lanzamientos, de los cuales 47 acaban en gol. Los diestros consiguen del total de estos goles 29 de 90 lanzamientos y los zurdos 18 de 53 lanzamientos.

**Tabla 90.** Estado del Marcador (EM) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

EM		LJ		Total
		LJz	LJd	
EMg	Recuento	14	25	39
	% del total	13,5%	24,0%	37,5%
EMe	Recuento	5	13	18
	% del total	4,8%	12,5%	17,3%
EMp	Recuento	18	29	47
	% del total	17,3%	27,9%	45,2%
Total	Recuento	37	67	104
	% del total	35,6%	64,4%	100,0%

**Tabla 91.** Test Chi-cuadrado del Estado de Marcador (EM) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,631	2	,729
Razón de verosimilitudes	,649	2	,723
Asociación lineal por lineal	,067	1	,795
N de casos válidos	104		

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 0,631 y una  $p = 0,720$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.

**Variable Cuarto de partido (CP)**

Primer cuarto

**Tabla 92.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en el primer periodo de juego.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>0</b>	<b>13</b>	13
	% del total	0,0%	13,8%	13,8%
Efgi	Recuento	<b>5</b>	<b>13</b>	18
	% del total	5,3%	13,8%	19,1%
EFpre	Recuento	2	3	5
	% del total	2,1%	3,2%	5,3%
EFpco	Recuento	3	4	7
	% del total	3,2%	4,3%	7,4%
EFnfu	Recuento	3	10	13
	% del total	3,2%	10,6%	13,8%
EFnpl	Recuento	5	6	11
	% del total	5,3%	6,4%	11,7%
EFnpr	Recuento	4	17	21
	% del total	4,3%	18,1%	22,3%
EFnbl	Recuento	2	4	6
	% del total	2,1%	4,3%	6,4%
Total	Recuento	<b>24</b>	<b>70</b>	94
	% del total	25,5%	74,5%	100,0%

Durante el primer cuarto se realizan 94 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 31 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 26 de 70 lanzamientos y los zurdos/as 5 de 24 lanzamientos.

Segundo cuarto

**Tabla 93.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en el segundo periodo de juego.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>6</b>	<b>8</b>	14
	% del total	6,7%	8,9%	15,6%
Efgi	Recuento	<b>4</b>	<b>7</b>	11
	% del total	4,4%	7,8%	12,2%
EFpre	Recuento	3	5	8
	% del total	3,3%	5,6%	8,9%
EFpco	Recuento	1	5	6
	% del total	1,1%	5,6%	6,7%
EFnfu	Recuento	1	13	14
	% del total	1,1%	14,4%	15,6%
EFnpl	Recuento	2	7	9
	% del total	2,2%	7,8%	10,0%
EFnpr	Recuento	9	12	21
	% del total	10,0%	13,3%	23,3%
EFnbl	Recuento	2	5	7
	% del total	2,2%	5,6%	7,8%
Total	Recuento	<b>28</b>	<b>62</b>	90
	% del total	31,1%	68,9%	100,0%

Durante el segundo cuarto se realizan 90 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 25 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 15 de 62 lanzamientos y los zurdos/as 10 de 28 lanzamientos.

Tercer cuarto

**Tabla 94.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en el tercer periodo de juego.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>0</b>	1
	% del total	1,2%	0,0%	1,2%
EFgd	Recuento	<b>6</b>	<b>5</b>	11
	% del total	7,3%	6,1%	13,4%
Efgi	Recuento	<b>8</b>	<b>9</b>	17
	% del total	9,8%	11,0%	20,7%
EFpre	Recuento	2	0	2
	% del total	2,4%	0,0%	2,4%
EFpco	Recuento	1	5	6
	% del total	1,2%	6,1%	7,3%
EFnfu	Recuento	5	5	10
	% del total	6,1%	6,1%	12,2%
EFnpl	Recuento	1	4	5
	% del total	1,2%	4,9%	6,1%
EFnpr	Recuento	9	12	21
	% del total	11,0%	14,6%	25,6%
EFnbl	Recuento	2	7	9
	% del total	2,4%	8,5%	11,0%
Total	Recuento	<b>35</b>	<b>47</b>	82
	% del total	42,7%	57,3%	100,0%

Durante el tercer cuarto se realizan 82 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 29 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 14 de 47 lanzamientos y los zurdos/as 15 de 35 lanzamientos.

Cuarto cuarto

**Tabla 95.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en el cuarto periodo de juego.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>0</b>	<b>1</b>	1
	% del total	0,0%	1,3%	1,3%
EFgd	Recuento	<b>4</b>	<b>5</b>	9
	% del total	5,3%	6,6%	11,8%
Efgi	Recuento	<b>3</b>	<b>6</b>	9
	% del total	3,9%	7,9%	11,8%
EFpre	Recuento	3	4	7
	% del total	3,9%	5,3%	9,2%
EFpco	Recuento	2	5	7
	% del total	2,6%	6,6%	9,2%
EFnfu	Recuento	3	7	10
	% del total	3,9%	9,2%	13,2%
EFnpl	Recuento	2	1	3
	% del total	2,6%	1,3%	3,9%
EFnpr	Recuento	8	13	21
	% del total	10,5%	17,1%	27,6%
EFnbl	Recuento	2	7	9
	% del total	2,6%	9,2%	11,8%
Total	Recuento	<b>27</b>	<b>49</b>	76
	% del total	35,5%	64,5%	100,0%

Durante el cuarto cuarto se realizan 76 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 19 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 12 de 49 lanzamientos y los zurdos/as 7 de 27 lanzamientos.

**Tabla 96.** Cuarto de Partido (CP) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

CP		LJ		Total
		LJz	LJd	
CP1	Recuento	5	26	31
	% del total	4,8%	25,0%	29,8%
CP2	Recuento	10	15	25
	% del total	9,6%	14,4%	24,0%
CP3	Recuento	15	14	29
	% del total	14,4%	13,5%	27,9%
CP4	Recuento	7	12	19
	% del total	6,7%	11,5%	18,3%
Total	Recuento	37	67	104
	% del total	35,6%	64,4%	100,0%

**Tabla 97.** Test Chi-cuadrado del Cuarto de Partido (CP) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,641	3	<b>,034</b>
Razón de verosimilitudes	9,178	3	,027
Asociación lineal por lineal	4,382	1	,036
N de casos válidos	104		

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 8,641 y una  $p = 0,034$  lo que indica que existen diferencias significativas entre las variables.



**Variable Después de tiempo muerto (TM)**

**Tabla 98.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando hay lanzamiento después de tiempo muerto.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>1</b>	<b>2</b>	3
	% del total	5,6%	11,1%	
Efgi	Recuento	<b>0</b>	<b>2</b>	2
	% del total	0,0%	11,1%	
EFpre	Recuento	1	0	1
	% del total	5,6%	0,0%	
EFpco	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	5,6%	
EFnfu	Recuento	3	2	5
	% del total	16,7%	11,1%	
EFnpl	Recuento	1	0	1
	% del total	5,6%	0,0%	
EFnpr	Recuento	2	3	5
	% del total	11,1%	16,7%	
Total	Recuento	<b>8</b>	<b>10</b>	18
	% del total	44,4%	55,6%	

Se realizan 18 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 5 acaban en gol después de pedir tiempo muerto. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 4 de 10 lanzamientos y los zurdos/as 1 de 8 lanzamientos.

**Tabla 99.** Tiempo Muerto (TM) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

TM		LJ		Total
		LJz	LJd	
TMn	Recuento	36	63	99
	% del total	34,6%	60,6%	95,2%
TMs	Recuento	1	4	5
	% del total	1,0%	3,8%	4,8%
Total	Recuento	37	67	104
	% del total	35,6%	64,4%	100,0%

**Tabla 100.** Test Chi-cuadrado del Tiempo Muerto (TM) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,556	1	,456		
Corrección por continuidad	,071	1	,789		
Razón de verosimilitudes	,607	1	,436		
Estadístico exacto de Fisher				,653	,413
Asociación lineal por lineal	,551	1	,458		
N de casos válidos	104				

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 0,556 y una  $p = 0,456$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.

**Variable Clasificación (CS)**Primer clasificado**Tabla 101.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los primeros clasificados.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>2</b>	<b>3</b>	5
	% del total	5,4%	8,1%	13,5%
Efgi	Recuento	<b>6</b>	<b>2</b>	8
	% del total	16,2%	5,4%	21,6%
EFpre	Recuento	2	1	3
	% del total	5,4%	2,7%	8,1%
EFpco	Recuento	1	2	3
	% del total	2,7%	5,4%	8,1%
EFnfu	Recuento	1	3	4
	% del total	2,7%	8,1%	10,8%
EFnpl	Recuento	1	0	1
	% del total	2,7%	0,0%	2,7%
EFnpr	Recuento	7	3	10
	% del total	18,9%	8,1%	27,0%
EFnbl	Recuento	1	2	3
	% del total	2,7%	5,4%	8,1%
Total	Recuento	<b>21</b>	<b>16</b>	37
	% del total	56,8%	43,2%	100,0%

Los equipos que acaban en la clasificación primeros realizan 37 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 13 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 5 de 16 lanzamientos y los zurdos/as 8 de 21 lanzamientos (Ver *Tabla 101*).

Segundo clasificado

**Tabla 102.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los segundos clasificados.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>0</b>	<b>4</b>	4
	% del total	0,0%	11,1%	11,1%
Efgi	Recuento	<b>2</b>	<b>0</b>	2
	% del total	5,6%	0,0%	5,6%
EFpre	Recuento	0	5	5
	% del total	0,0%	13,9%	13,9%
EFpco	Recuento	0	5	5
	% del total	0,0%	13,9%	13,9%
EFnfu	Recuento	0	5	5
	% del total	0,0%	13,9%	13,9%
EFnpl	Recuento	0	5	5
	% del total	0,0%	13,9%	13,9%
EFnpr	Recuento	1	5	6
	% del total	2,8%	13,9%	16,7%
EFnbl	Recuento	0	4	4
	% del total	0,0%	11,1%	11,1%
Total	Recuento	3	33	36
	% del total	8,3%	91,7%	100,0%

Los equipos que acaban en la clasificación segundos realizan 36 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 6 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 4 de 33 lanzamientos y los zurdos/as 2 de 3 lanzamientos (Ver *Tabla 102*).

Tercero clasificado

**Tabla 103.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los terceros clasificados.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>4</b>	<b>9</b>	13
	% del total	6,8%	15,3%	22,0%
Efgi	Recuento	<b>3</b>	<b>3</b>	6
	% del total	5,1%	5,1%	10,2%
EFpre	Recuento	1	1	2
	% del total	1,7%	1,7%	3,4%
EFpco	Recuento	2	1	3
	% del total	3,4%	1,7%	5,1%
EFnfu	Recuento	1	7	8
	% del total	1,7%	11,9%	13,6%
EFnpl	Recuento	3	4	7
	% del total	5,1%	6,8%	11,9%
EFnpr	Recuento	6	10	16
	% del total	10,2%	16,9%	27,1%
EFnbl	Recuento	1	3	4
	% del total	1,7%	5,1%	6,8%
Total	Recuento	<b>21</b>	<b>38</b>	59
	% del total	35,6%	64,4%	100,0%

Los equipos que acaban en la clasificación terceros realizan 59 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 19 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 12 de 38 lanzamientos y los zurdos/as 7 de 21 lanzamientos (Ver *Tabla 103*).

Cuarto clasificado

**Tabla 104.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los cuartos clasificados.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>4</b>	<b>6</b>	10
	% del total	8,5%	12,8%	21,3%
Efgi	Recuento	<b>2</b>	<b>4</b>	6
	% del total	4,3%	8,5%	12,8%
EFpre	Recuento	4	0	4
	% del total	8,5%	0,0%	8,5%
EFpco	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	4,3%	4,3%
EFnfu	Recuento	2	5	7
	% del total	4,3%	10,6%	14,9%
EFnpl	Recuento	3	0	3
	% del total	6,4%	0,0%	6,4%
EFnpr	Recuento	3	8	11
	% del total	6,4%	17,0%	23,4%
EFnbl	Recuento	1	3	4
	% del total	2,1%	6,4%	8,5%
Total	Recuento	<b>19</b>	<b>28</b>	47
	% del total	40,4%	59,6%	100,0%

Los equipos que acaban en la clasificación cuartos realizan 47 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 16 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 10 de 28 lanzamientos y los zurdos/as 6 de 19 lanzamientos (Ver *Tabla 104*).

Quinto clasificado**Tabla 105.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los quintos clasificados.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>0</b>	<b>1</b>	1
	% del total	0,0%	2,7%	2,7%
Efgi	Recuento	<b>1</b>	<b>4</b>	5
	% del total	2,7%	10,8%	13,5%
EFpre	Recuento	2	4	6
	% del total	5,4%	10,8%	16,2%
EFpco	Recuento	1	2	3
	% del total	2,7%	5,4%	8,1%
EFnfu	Recuento	2	4	6
	% del total	5,4%	10,8%	16,2%
EFnpl	Recuento	1	1	2
	% del total	2,7%	2,7%	5,4%
EFnpr	Recuento	3	8	11
	% del total	8,1%	21,6%	29,7%
EFnbl	Recuento	1	2	3
	% del total	2,7%	5,4%	8,1%
Total	Recuento	<b>11</b>	<b>26</b>	37
	% del total	29,7%	70,3%	100,0%

Los equipos que acaban en la clasificación quintos realizan 37 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 6 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 5 de 26 lanzamientos y los zurdos/as 1 de 11 lanzamientos (Ver *Tabla 105*).

Sexto clasificado

**Tabla 106.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los sextos clasificados.

EF		LJ	Total
		LJd	
EFgd	Recuento	<b>4</b>	<b>4</b>
	% del total	10,5%	10,5%
Efgi	Recuento	<b>10</b>	<b>10</b>
	% del total	<b>26,3%</b>	<b>26,3%</b>
EFpre	Recuento	1	1
	% del total	2,6%	2,6%
EFpco	Recuento	3	3
	% del total	7,9%	7,9%
EFnfu	Recuento	4	4
	% del total	10,5%	10,5%
EFnpl	Recuento	6	6
	% del total	15,8%	15,8%
EFnpr	Recuento	8	8
	% del total	21,1%	21,1%
EFnbl	Recuento	2	2
	% del total	5,3%	5,3%
Total	Recuento	<b>38</b>	<b>38</b>
	% del total	100,0%	100,0%

Los equipos que acaban en la clasificación sextos realizan 38 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 14 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 14 de 38 lanzamientos y los zurdos/as no realizan lanzamientos, ya que estos dos equipos (Grecia masculina y femenina) carecen de este perfil de jugador/a (Ver *Tabla 106*).



Séptimo clasificado

**Tabla 107.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los séptimos clasificados.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>4</b>	<b>3</b>	7
	% del total	8,9%	6,7%	15,6%
Efgi	Recuento	<b>4</b>	<b>6</b>	10
	% del total	8,9%	13,3%	22,2%
EFpre	Recuento	1	0	1
	% del total	2,2%	0,0%	2,2%
EFpco	Recuento	1	2	3
	% del total	2,2%	4,4%	6,7%
EFnfu	Recuento	4	3	7
	% del total	8,9%	6,7%	15,6%
EFnpl	Recuento	1	1	2
	% del total	2,2%	2,2%	4,4%
EFnpr	Recuento	5	6	11
	% del total	11,1%	13,3%	24,4%
EFnbl	Recuento	2	2	4
	% del total	4,4%	4,4%	8,9%
Total	Recuento	<b>22</b>	<b>23</b>	45
	% del total	48,9%	51,1%	100,0%

Los equipos que acaban en la clasificación séptimos realizan 45 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 17 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 9 de 23 lanzamientos y los zurdos/as 8 de 22 lanzamientos Ver *Tabla 107*).

Octavo clasificado**Tabla 108.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los octavos clasificados.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>1</b>	2
	% del total	2,3%	2,3%	4,7%
EFgd	Recuento	<b>2</b>	<b>1</b>	3
	% del total	4,7%	2,3%	7,0%
Efgi	Recuento	<b>2</b>	<b>6</b>	8
	% del total	4,7%	14,0%	18,6%
EFpco	Recuento	2	2	4
	% del total	4,7%	4,7%	9,3%
EFnfu	Recuento	2	4	6
	% del total	4,7%	9,3%	14,0%
EFnpl	Recuento	1	1	2
	% del total	2,3%	2,3%	4,7%
EFnpr	Recuento	5	6	11
	% del total	11,6%	14,0%	25,6%
EFnbl	Recuento	2	5	7
	% del total	4,7%	11,6%	16,3%
Total	Recuento	<b>17</b>	<b>26</b>	43
	% del total	39,5%	60,5%	100,0%

Los equipos que acaban en la clasificación octavos realizan 43 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 13 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 8 de 26 lanzamientos y los zurdos/as 5 de 17 lanzamientos (Ver *Tabla 108*).

**Tabla 109.** Eficacia de Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2 de los tres primeros equipos clasificados tanto en masculino como en femenino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	6	16	22
	% del total	15,8%	42,1%	57,9%
Efgi	Recuento	11	5	16
	% del total	28,9%	13,2%	42,1%
Total	Recuento	17	21	38
	% del total	44,7%	55,3%	100,0%

**Tabla 110.** Test Chi-cuadrado de la Eficacia de Finalización (EF) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2 de los tres primeros clasificados tanto en masculino como en femenino.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,446	1	<b>,011</b>		
Corrección por continuidad	4,877	1	,027		
Razón de verosimilitudes	6,601	1	,010		
Estadístico exacto de Fisher				,020	,013
Asociación lineal por lineal	6,276	1	,012		
N de casos válidos	38				

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 6,446 y una  $p = 0,011$  lo que indica que existen diferencias significativas entre las variables.

**Tabla 111.** Eficacia de Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2 del sexto al octavo equipo clasificado tanto en masculino como en femenino.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	1	1	2
	% del total	2,3%	2,3%	4,5%
EFgd	Recuento	6	8	14
	% del total	13,6%	18,2%	31,8%
Efgi	Recuento	6	22	28
	% del total	13,6%	50,0%	63,6%
Total	Recuento	13	31	44
	% del total	29,5%	70,5%	100,0%

**Tabla 112.** Test Chi-cuadrado de la Eficacia de Finalización (EF) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2 del sexto al octavo equipo clasificado tanto en masculino como en femenino.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,480	2	,289
Razón de verosimilitudes	2,422	2	,298
Asociación lineal por lineal	2,307	1	,129
N de casos válidos	44		

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 2,480 y una  $p = 0,289$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.

**Variable Partido (PT)**Cuartos de final**Tabla 113.** Eficacia de la Finalización (EF) y la Lateralidad del Jugador/a (L) en cuartos de final.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>6</b>	<b>7</b>	13
	% del total	6,2%	7,2%	13,4%
Efgi	Recuento	<b>2</b>	<b>6</b>	8
	% del total	2,1%	6,2%	8,2%
EFpre	Recuento	2	4	6
	% del total	2,1%	4,1%	6,2%
EFpco	Recuento	1	7	8
	% del total	1,0%	7,2%	8,2%
EFnfu	Recuento	2	12	14
	% del total	2,1%	12,4%	14,4%
EFnpl	Recuento	2	6	8
	% del total	2,1%	6,2%	8,2%
EFnpr	Recuento	12	17	29
	% del total	12,4%	17,5%	29,9%
EFnbl	Recuento	1	10	11
	% del total	1,0%	10,3%	11,3%
Total	Recuento	<b>28</b>	<b>69</b>	97
	% del total	28,9%	71,1%	100,0%

Se realizan 97 lanzamientos desde posición 1 y 2 en cuartos de final, de los cuales 21 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 13 de 69 lanzamientos y los zurdos/as 8 de 28 lanzamientos (Ver *Tabla 113*).

Semifinal

**Tabla 114.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en semifinales.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>0</b>	<b>1</b>	1
	% del total	0,0%	0,8%	0,8%
EFgd	Recuento	<b>4</b>	<b>14</b>	18
	% del total	3,3%	11,5%	14,8%
Efgi	Recuento	<b>8</b>	<b>17</b>	25
	% del total	6,6%	13,9%	20,5%
EFpre	Recuento	4	3	7
	% del total	3,3%	2,5%	5,7%
EFpco	Recuento	1	7	8
	% del total	0,8%	5,7%	6,6%
EFnfu	Recuento	8	12	20
	% del total	6,6%	9,8%	16,4%
EFnpl	Recuento	5	5	10
	% del total	4,1%	4,1%	8,2%
EFnpr	Recuento	10	18	28
	% del total	8,2%	14,8%	23,0%
EFnbl	Recuento	2	3	5
	% del total	1,6%	2,5%	4,1%
Total	Recuento	<b>42</b>	<b>80</b>	122
	% del total	34,4%	65,6%	100,0%

Se realizan 122 lanzamientos desde posición 1 y 2 en semifinales, de los cuales 44 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 32 de 80 lanzamientos y los zurdos/as 12 de 42 lanzamientos (Ver *Tabla 114*).

Final**Tabla 115.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en finales.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>0</b>	1
	% del total	0,8%	0,0%	0,8%
EFgd	Recuento	<b>6</b>	<b>10</b>	16
	% del total	4,9%	8,1%	13,0%
Efgi	Recuento	<b>10</b>	<b>12</b>	22
	% del total	8,1%	9,8%	17,9%
EFpre	Recuento	4	5	9
	% del total	3,3%	4,1%	7,3%
EFpco	Recuento	5	5	10
	% del total	4,1%	4,1%	8,1%
EFnfu	Recuento	2	11	13
	% del total	1,6%	8,9%	10,6%
EFnpl	Recuento	3	7	10
	% del total	2,4%	5,7%	8,1%
EFnpr	Recuento	8	19	27
	% del total	6,5%	15,4%	22,0%
EFnbl	Recuento	5	10	15
	% del total	4,1%	8,1%	12,2%
Total	Recuento	<b>44</b>	<b>79</b>	123
	% del total	35,8%	64,2%	100,0%

Se realizan 123 lanzamientos desde posición 1 y 2 en finales, de los cuales 39 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 22 de 79 lanzamientos y los zurdos/as 17 de 44 lanzamientos (Ver *Tabla 115*).

**Tabla 116.** Partido (PT) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

PT		LJ		Total
		LJz	LJd	
PTc	Recuento	8	13	21
	% del total	7,7%	12,5%	20,2%
PTs	Recuento	12	32	44
	% del total	11,5%	30,8%	42,3%
PTf	Recuento	17	22	39
	% del total	16,3%	21,2%	37,5%
Total	Recuento	37	67	104
	% del total	35,6%	64,4%	100,0%

**Tabla 117.** Test Chi-cuadrado del Partido (PT) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,474	2	,290
Razón de verosimilitudes	2,500	2	,287
Asociación lineal por lineal	,512	1	,474
N de casos válidos	104		

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 2,474 y una  $p = 0,290$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.



**Variable Tipo de fase del juego (TF)**

Según el tipo de contraataque podemos analizar los datos en función de si es:

Directo

**Tabla 118.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en contraataque directo.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	1	0	1
	% del total	25,0%	0,0%	25,0%
Efgi	Recuento	1	1	2
	% del total	25,0%	25,0%	50,0%
EFnpr	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	25,0%	25,0%
Total	Recuento	2	2	4
	% del total	50,0%	50,0%	100,0%

De los 11 lanzamientos de contraataque directa (Ver *Tabla 23*), se realizan 4 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 3 acaban en gol. Los diestros/as consiguen 1 de 2 lanzamientos y los zurdos/as 2 de 2 lanzamientos (Ver *Tabla 118*).

Primera línea

**Tabla 119.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en contraataque de primera línea.

		LJ	Total
		LJd	
EFgc	Recuento	1	1
	% del total	25,0%	25,0%
EFpco	Recuento	1	1
	% del total	25,0%	25,0%
EFnpl	Recuento	1	1
	% del total	25,0%	25,0%
EFnpr	Recuento	1	1
	% del total	25,0%	25,0%
Total	Recuento	4	4
	% del total	100,0%	100,0%

De los 35 lanzamientos de contraataque de primera línea (Ver *Tabla 23*), se realizan 4 lanzamientos desde posición 1 y 2. Todos los lanzamientos son realizados por diestros/as y únicamente uno acaba en gol (Ver *Tabla 119*).

Segunda línea

**Tabla 120.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en contraataque de segunda línea.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	12,5%	12,5%
Efgi	Recuento	1	0	1
	% del total	12,5%	0,0%	12,5%
EFpre	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	12,5%	12,5%
EFnpl	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	12,5%	12,5%
EFnpr	Recuento	1	2	3
	% del total	12,5%	25,0%	37,5%
EFnbl	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	12,5%	12,5%
Total	Recuento	2	6	8
	% del total	25,0%	75,0%	100,0%

De los 30 lanzamientos de contraataque de segunda línea (Ver *Tabla 23*), se realizan 8 lanzamientos desde posición 1 y 2, de los cuales 2 acaban en gol. Los diestros/as consiguen 1 gol de 6 lanzamientos y los zurdos/as 1 de 2 lanzamientos (Ver *Tabla 120*).

Otro contraataque

No existen lanzamientos desde posiciones 1 y 2 en otro tipo de contraataque.

Según el tipo de superioridad numérica podemos analizar los datos en función de si es:

Superioridad en 3-3

**Tabla 121.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en superioridad 3-3.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>2</b>	<b>3</b>	5
	% del total	5,9%	8,8%	14,7%
Efgi	Recuento	<b>6</b>	<b>2</b>	8
	% del total	17,6%	5,9%	23,5%
EFpre	Recuento	3	2	5
	% del total	8,8%	5,9%	14,7%
EFpco	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	5,9%	5,9%
EFnfu	Recuento	3	0	3
	% del total	8,8%	0,0%	8,8%
EFnpl	Recuento	2	1	3
	% del total	5,9%	2,9%	8,8%
EFnpr	Recuento	6	1	7
	% del total	17,6%	2,9%	20,6%
EFnbl	Recuento	1	0	1
	% del total	2,9%	0,0%	2,9%
Total	Recuento	<b>23</b>	<b>11</b>	34
	% del total	67,6%	32,4%	100,0%

Se realizan 34 lanzamientos desde posición 1 y 2 de en superioridad numérica realizando 3-3, de los cuales 13 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 5 de 11 lanzamientos y los zurdos/as 8 de 23 lanzamientos (Ver *Tabla 121*).

Superioridad en 4-2

**Tabla 122.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en superioridad 4-2.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>0</b>	1
	% del total	1,2%	0,0%	1,2%
EFgd	Recuento	<b>7</b>	<b>13</b>	20
	% del total	8,3%	15,5%	23,8%
Efgi	Recuento	5	11	16
	% del total	6,0%	13,1%	19,0%
EFpre	Recuento	4	2	6
	% del total	4,8%	2,4%	7,1%
EFpco	Recuento	2	4	6
	% del total	2,4%	4,8%	7,1%
EFnfu	Recuento	2	3	5
	% del total	2,4%	3,6%	6,0%
EFnpl	Recuento	1	6	7
	% del total	1,2%	7,1%	8,3%
EFnpr	Recuento	4	11	15
	% del total	4,8%	13,1%	17,9%
EFnbl	Recuento	1	7	8
	% del total	1,2%	8,3%	9,5%
Total	Recuento	<b>27</b>	<b>57</b>	84
	% del total	32,1%	67,9%	100,0%

Se realizan 84 lanzamientos desde posición 1 y 2 de en superioridad numérica realizando 4-2, de los cuales 37 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 24 de 57 lanzamientos y los zurdos/as 13 de 27 lanzamientos (Ver *Tabla 122*).

Otra superioridad

**Tabla 123.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) en otra superioridad.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>0</b>	<b>2</b>	2
	% del total	0,0%	22,2%	22,2%
Efgi	Recuento	<b>3</b>	<b>1</b>	4
	% del total	33,3%	11,1%	44,4%
EFpre	Recuento	1	0	1
	% del total	11,1%	0,0%	11,1%
EFnpl	Recuento	1	0	1
	% del total	11,1%	0,0%	11,1%
EFnbl	Recuento	1	0	1
	% del total	11,1%	0,0%	11,1%
Total	Recuento	<b>6</b>	<b>3</b>	9
	% del total	66,7%	33,3%	100,0%

Se realizan 9 lanzamientos desde posición 1 y 2 de en superioridad numérica realizando otro tipo de superioridad, de los cuales 6 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 3 de 3 lanzamientos y los zurdos/as 3 de 6 lanzamientos (Ver *Tabla 123*).

**Tabla 124.** Tipo de contraataque del Tipo de Fase de juego (TF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

TF		LJ		Total
		LJz	LJd	
TPcd	Recuento	2	1	3
	% del total	33,3%	16,7%	50,0%
TPcp	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	16,7%	16,7%
TPcs	Recuento	1	1	2
	% del total	16,7%	16,7%	33,3%
Total	Recuento	3	3	6
	% del total	50,0%	50,0%	100,0%

**Tabla 125.** Test Chi-cuadrado del Tipo de Fase de juego (TF) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2 en contraataque.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,333	2	,513
Razón de verosimilitudes	1,726	2	,422
Asociación lineal por lineal	,294	1	,588
N de casos válidos	6		

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 1,333 y una  $p = 0,513$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.

**Tabla 126.** Tipo de superioridad numérica del Tipo de Fase de juego (TF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

TP		LJ		Total
		LJz	LJd	
TPs33	Recuento	8	5	13
	% del total	14,3%	8,9%	23,2%
TPs42	Recuento	13	24	37
	% del total	23,2%	42,9%	66,1%
TPsot	Recuento	3	3	6
	% del total	5,4%	5,4%	10,7%
Total	Recuento	24	32	56
	% del total	42,9%	57,1%	100,0%

**Tabla 127.** Test Chi-cuadrado del Tipo de Fase de juego (TF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2 en superioridad numérica.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,878	2	,237
Razón de verosimilitudes	2,872	2	,238
Asociación lineal por lineal	,885	1	,347
N de casos válidos	56		

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 2,878 y una  $p = 0,237$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.



**Variable Lado de pase recibido (LP)**

Lado fuerte

**Tabla 128.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) recibiendo de lado fuerte.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>0</b>	1
	% del total	0,6%	0,0%	0,6%
EFgd	Recuento	<b>14</b>	<b>14</b>	28
	% del total	8,0%	8,0%	16,0%
Efgi	Recuento	<b>18</b>	<b>7</b>	25
	% del total	10,3%	4,0%	14,3%
EFpre	Recuento	10	3	13
	% del total	5,7%	1,7%	7,4%
EFpco	Recuento	7	8	15
	% del total	4,0%	4,6%	8,6%
EFnfu	Recuento	10	9	19
	% del total	5,7%	5,1%	10,9%
EFnpl	Recuento	10	4	14
	% del total	5,7%	2,3%	8,0%
EFnpr	Recuento	28	16	44
	% del total	16,0%	9,1%	25,1%
EFnbl	Recuento	8	8	16
	% del total	4,6%	4,6%	9,1%
Total	Recuento	<b>106</b>	<b>69</b>	175
	% del total	60,6%	39,4%	100,0%

Se realizan 175 lanzamientos desde posición 1 y 2 recibiendo de lado fuerte, de los cuales 54 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 21 de 69 lanzamientos y los zurdos/as 33 de 106 lanzamientos (Ver *Tabla 128*).

Lado débil

**Tabla 129.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) recibiendo de lado débil.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>1</b>	<b>16</b>	17
	% del total	0,6%	10,3%	11,0%
Efgi	Recuento	<b>1</b>	<b>27</b>	28
	% del total	0,6%	17,4%	18,1%
EFpre	Recuento	0	8	8
	% del total	0,0%	5,2%	5,2%
EFpco	Recuento	0	11	11
	% del total	0,0%	7,1%	7,1%
EFnfu	Recuento	2	26	28
	% del total	1,3%	16,8%	18,1%
EFnpl	Recuento	0	14	14
	% del total	0,0%	9,0%	9,0%
EFnpr	Recuento	1	34	35
	% del total	0,6%	21,9%	22,6%
EFnbl	Recuento	0	14	14
	% del total	0,0%	9,0%	9,0%
Total	Recuento	<b>5</b>	<b>150</b>	155
	% del total	3,2%	96,8%	100,0%

Se realizan 155 lanzamientos desde posición 1 y 2 recibiendo de lado débil, de los cuales 45 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 43 de 150 lanzamientos y los zurdos/as 2 de 5 lanzamientos (Ver *Tabla 129*).

**Tabla 130.** Lado del Pase recibido (LP) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

LP		LJ		Total
		LJz	LJd	
LPd	Recuento	2	43	45
	% del total	2,0%	43,4%	45,5%
LPf	Recuento	33	21	54
	% del total	33,3%	21,2%	54,5%
Total	Recuento	35	64	99
	% del total	35,4%	64,6%	100,0%

**Tabla 131.** Test Chi-cuadrado del Lado de Pase recibido (LP) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34,486	1	,000		
Corrección por continuidad	32,052	1	,000		
Razón de verosimilitudes	40,088	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	34,138	1	,000		
N de casos válidos	99				

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 34,486 y una  $p = 0,000$  lo que indica que existen diferencias significativas entre las variables.

**Variable Recepción (RC)**

Mano

**Tabla 132.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando reciben a la mano.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>0</b>	1
	% del total	0,4%	0,0%	0,4%
EFgd	Recuento	<b>12</b>	<b>22</b>	34
	% del total	5,0%	9,1%	14,1%
Efgi	Recuento	<b>16</b>	<b>24</b>	40
	% del total	6,6%	10,0%	16,6%
EFpre	Recuento	9	9	18
	% del total	3,7%	3,7%	7,5%
EFpco	Recuento	7	13	20
	% del total	2,9%	5,4%	8,3%
EFnfu	Recuento	7	21	28
	% del total	2,9%	8,7%	11,6%
EFnpl	Recuento	8	14	22
	% del total	3,3%	5,8%	9,1%
EFnpr	Recuento	22	36	58
	% del total	9,1%	14,9%	24,1%
EFnbl	Recuento	6	14	20
	% del total	2,5%	5,8%	8,3%
Total	Recuento	<b>88</b>	<b>153</b>	241
	% del total	36,5%	63,5%	100,0%

Se realizan 241 lanzamientos desde posición 1 y 2 recibiendo a la mano, de los cuales 75 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 46 de 153 lanzamientos y los zurdo/as s 29 de 88 lanzamientos (Ver *Tabla 132*).

Agua

**Tabla 133.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando reciben al agua.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>0</b>	<b>1</b>	1
	% del total	0,0%	1,0%	1,0%
EFgd	Recuento	<b>4</b>	<b>9</b>	13
	% del total	4,0%	8,9%	12,9%
Efgi	Recuento	<b>4</b>	<b>11</b>	15
	% del total	4,0%	10,9%	14,9%
EFpre	Recuento	1	3	4
	% del total	1,0%	3,0%	4,0%
EFpco	Recuento	0	6	6
	% del total	0,0%	5,9%	5,9%
EFnfu	Recuento	5	14	19
	% del total	5,0%	13,9%	18,8%
EFnpl	Recuento	2	4	6
	% del total	2,0%	4,0%	5,9%
EFnpr	Recuento	8	18	26
	% del total	7,9%	17,8%	25,7%
EFnbl	Recuento	2	9	11
	% del total	2,0%	8,9%	10,9%
Total	Recuento	<b>26</b>	<b>75</b>	101
	% del total	25,7%	74,3%	100,0%

Se realizan 101 lanzamientos desde posición 1 y 2 recibiendo a la mano, de los cuales 29 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 21 de 75 lanzamientos y los zurdos/as 8 de 26 lanzamientos (Ver *Tabla 133*).

**Tabla 134.** Recepción (RC) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

RC		LJ		Total
		LJz	LJd	
RCm	Recuento	29	46	75
	% del total	27,9%	44,2%	72,1%
RCa	Recuento	8	21	29
	% del total	7,7%	20,2%	27,9%
Total	Recuento	37	67	104
	% del total	35,6%	64,4%	100,0%

**Tabla 135.** Test Chi-cuadrado de la Recepción (RC) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,120	1	,290		
Corrección por continuidad	,689	1	,407		
Razón de verosimilitudes	1,149	1	,284		
Estadístico exacto de Fisher				,364	,204
Asociación lineal por lineal	1,110	1	,292		
N de casos válidos	104				

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 1,120 y una  $p = 0,290$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.

**Variable Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)**

Si estamos en ataque posicional podemos recibir 7 tipos de defensa:

Defensa Individual Nominal o presionante

**Tabla 136.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende con defensa presionante.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>1</b>	<b>1</b>	2
	% del total	2,6%	2,6%	5,1%
Efgi	Recuento	<b>2</b>	<b>4</b>	6
	% del total	5,1%	10,3%	15,4%
EFpre	Recuento	1	0	1
	% del total	2,6%	0,0%	2,6%
EFpco	Recuento	2	1	3
	% del total	5,1%	2,6%	7,7%
EFnfu	Recuento	1	5	6
	% del total	2,6%	12,8%	15,4%
EFnpl	Recuento	1	0	1
	% del total	2,6%	0,0%	2,6%
EFnpr	Recuento	10	7	17
	% del total	25,6%	17,9%	43,6%
EFnbl	Recuento	2	1	3
	% del total	5,1%	2,6%	7,7%
Total	Recuento	<b>20</b>	<b>19</b>	39
	% del total	51,3%	48,7%	100,0%

Se realizan 39 lanzamientos desde posición 1 y 2 recibiendo una defensa presionante, de los cuales 8 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 5 de 19 lanzamientos y los zurdos/as 3 de 20 lanzamientos (Ver *Tabla 136*).

Defensa Zonal Estática

**Tabla 137.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende con zona estática.

EF		LJ		Total
		LJd		
EFgd	Recuento	<b>5</b>		5
	% del total	8,1%		8,1%
Efgi	Recuento	<b>9</b>		9
	% del total	14,5%		14,5%
EFpre	Recuento	3		3
	% del total	4,8%		4,8%
EFpco	Recuento	4		4
	% del total	6,5%		6,5%
EFnfu	Recuento	9		9
	% del total	14,5%		14,5%
EFnpl	Recuento	6		6
	% del total	9,7%		9,7%
EFnpr	Recuento	16		16
	% del total	25,8%		25,8%
EFnbl	Recuento	10		10
	% del total	16,1%		16,1%
Total	Recuento	/as		62
	% del total	100,0%		100,0%

Se realizan 62 lanzamientos desde posición 1 y 2 recibiendo una defensa en zona estática, de los cuales 14 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 14 de 62 lanzamientos, que es una eficacia respecto a las categorías de gol del 22,6% y no existen lanzamientos de zurdos/as (Ver *Tabla 137*).



Defensa Zonal Dinámica

**Tabla 138.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende con zona dinámica.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>4</b>	<b>4</b>	8
	% del total	7,7%	7,7%	15,4%
Efgi	Recuento	<b>1</b>	<b>3</b>	4
	% del total	1,9%	5,8%	7,7%
EFpre	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	1,9%	1,9%
EFpco	Recuento	1	3	4
	% del total	1,9%	5,8%	7,7%
EFnfu	Recuento	2	11	13
	% del total	3,8%	21,2%	25,0%
EFnpl	Recuento	4	2	6
	% del total	7,7%	3,8%	11,5%
EFnpr	Recuento	5	7	12
	% del total	9,6%	13,5%	23,1%
EFnbl	Recuento	1	3	4
	% del total	1,9%	5,8%	7,7%
Total	Recuento	<b>18</b>	<b>34</b>	52
	% del total	34,6%	65,4%	100,0%

Se realizan 52 lanzamientos desde posición 1 y 2 recibiendo una defensa de zona dinámica, de los cuales 12 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 7 de 34 lanzamientos y los zurdos/as 5 de 18 lanzamientos (Ver *Tabla 138*).

Defensa Mixta

**Tabla 139.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende con zona mixta.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
Efgi	Recuento	<b>1</b>	<b>0</b>	1
	% del total	5,3%	0,0%	5,3%
EFpre	Recuento	1	2	3
	% del total	5,3%	10,5%	15,8%
EFpco	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	10,5%	10,5%
EFnfu	Recuento	3	2	5
	% del total	15,8%	10,5%	26,3%
EFnpr	Recuento	3	5	8
	% del total	15,8%	26,3%	42,1%
Total	Recuento	<b>8</b>	<b>11</b>	19
	% del total	42,1%	57,9%	100,0%

Se realizan 19 lanzamientos desde posición 1 y 2 recibiendo una defensa de zona mixta, de los cuales 1 acaba en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 0 de 11 lanzamientos y los zurdos/as 1 de 8 lanzamientos (Ver *Tabla 139*).

Defensa basculando

**Tabla 140.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende basculando.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>0</b>	<b>2</b>	2
	% del total	0,0%	11,8%	11,8%
Efgi	Recuento	<b>0</b>	<b>2</b>	2
	% del total	0,0%	11,8%	11,8%
EFpre	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	5,9%	5,9%
EFpco	Recuento	2	1	3
	% del total	11,8%	5,9%	17,6%
EFnfu	Recuento	1	3	4
	% del total	5,9%	17,6%	23,5%
EFnpl	Recuento	1	1	2
	% del total	5,9%	5,9%	11,8%
EFnpr	Recuento	1	1	2
	% del total	5,9%	5,9%	11,8%
EFnbl	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	5,9%	5,9%
Total	Recuento	<b>5</b>	<b>12</b>	17
	% del total	29,4%	70,6%	100,0%

Se realizan 17 lanzamientos desde posición 1 y 2 recibiendo una defensa basculando, de los cuales 4 acaba en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 4 de 12 lanzamientos y los zurdos/as 0 de 5 lanzamientos (Ver *Tabla 140*).

Defensa zona y basculando

**Tabla 141.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende con zona y basculando.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFnfu	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	33,3%	33,3%
EFnpr	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	33,3%	33,3%
EFnbl	Recuento	2	0	2
	% del total	33,3%	0,0%	33,3%
Total	Recuento	2	4	6
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%

Se realizan 6 lanzamientos desde posición 1 y 2 recibiendo una defensa de zona y basculando, de los cuales ninguno acaba en gol. Los diestros/as realizan 4 lanzamientos frente a 2 de los zurdos/as, pero no consiguen gol (Ver *Tabla 141*).

Otra defensa

**Tabla 142.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende con otro tipo de defensa.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	1	0	1
	% del total	33,3%	0,0%	33,3%
Efgi	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	33,3%	33,3%
EFpco	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	33,3%	33,3%
Total	Recuento	1	2	3
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%

Se realizan 3 lanzamientos desde posición 1 y 2 recibiendo otro tipo de defensa, de los cuales 2 acaban en gol. En esta ocasión son los zurdos/as más eficaces con un 100% frente al 50% de los diestros/as (Ver *Tabla 142*).

Si estamos en superioridad numérica podemos recibir 3 tipos de defensa:

Defensa 3-2 (SD32)

**Tabla 143.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando el equipo contrario defiende la superioridad numérica con 3-2.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>0</b>	1
	% del total	0,9%	0,0%	0,9%
EFgd	Recuento	<b>9</b>	<b>15</b>	24
	% del total	7,8%	13,0%	20,9%
Efgi	Recuento	<b>10</b>	<b>13</b>	23
	% del total	8,7%	11,3%	20,0%
EFpre	Recuento	7	4	11
	% del total	6,1%	3,5%	9,6%
EFpco	Recuento	2	6	8
	% del total	1,7%	5,2%	7,0%
EFnfu	Recuento	5	3	8
	% del total	4,3%	2,6%	7,0%
EFnpl	Recuento	3	7	10
	% del total	2,6%	6,1%	8,7%
EFnpr	Recuento	10	12	22
	% del total	8,7%	10,4%	19,1%
EFnbl	Recuento	2	6	8
	% del total	1,7%	5,2%	7,0%
Total	Recuento	<b>49</b>	<b>66</b>	115
	% del total	42,6%	57,4%	100,0%

Se realizan 115 lanzamientos desde posición 1 y 2 en superioridad numérica recibiendo una defensa 3-2, de los cuales 48 acaba en gol. Los diestros/as consiguen del total de

estos goles 28 de 66 lanzamientos y los zurdos/as 20 de 49 lanzamientos (Ver *Tabla 143*).

Defensa 4-1 (SD41)

**Tabla 144.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) defiende la superioridad numérica con 4-1.

EF		LJ		Total
		LJd		
EFnbl	Recuento	1		1
	% del total	100,0%		100,0%
Total	Recuento	1		1
	% del total	100,0%		100,0%

Únicamente se ha realizado un lanzamiento en superioridad numérica de un diestro/a recibiendo la defensa 4-1 y fue bloqueado (Ver *Tabla 144*).

Otra defensa (SDX)

**Tabla 145.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) defiende la superioridad numérica con otro tipo de defensa.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>0</b>	<b>3</b>	3
	% del total	0,0%	30,0%	30,0%
Efgi	Recuento	<b>3</b>	<b>1</b>	4
	% del total	30,0%	10,0%	40,0%
EFpre	Recuento	1	0	1
	% del total	10,0%	0,0%	10,0%
EFnpl	Recuento	1	0	1
	% del total	10,0%	0,0%	10,0%
EFnbl	Recuento	1	0	1
	% del total	10,0%	0,0%	10,0%
Total	Recuento	<b>6</b>	<b>4</b>	10
	% del total	60,0%	40,0%	100,0%

Se realizan 10 lanzamientos desde posición 1 y 2 en superioridad numérica recibiendo otro tipo de defensa, de los cuales 7 acaba en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 4 de 4 lanzamientos y los zurdos/as 3 de 6 lanzamientos (Ver *Tabla 145*).

**Tabla 146.** Sistema Defensivo que utiliza el equipo contrario (SD) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2 en ataque posicional.

SD		LJ		Total
		LJz	LJd	
SDba	Recuento	0	4	4
	% del total	0,0%	9,8%	9,8%
SDot	Recuento	1	1	2
	% del total	2,4%	2,4%	4,9%
SDp	Recuento	3	5	8
	% del total	7,3%	12,2%	19,5%
SDzd	Recuento	5	7	12
	% del total	12,2%	17,1%	29,3%
SDze	Recuento	<b>0</b>	<b>14</b>	14
	% del total	0,0%	34,1%	34,1%
SDzm	Recuento	1	0	1
	% del total	2,4%	0,0%	2,4%
Total	Recuento	10	31	41
	% del total	24,4%	75,6%	100,0%

**Tabla 147.** Test Chi-cuadrado del Sistema Defensivo del equipo contrario (SD) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2 en ataque posicional.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,306	5	<b>,031</b>
Razón de verosimilitudes	15,896	5	,007
Asociación lineal por lineal	,118	1	,732
N de casos válidos	41		

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 12,306 y una  $p = 0,031$  lo que indica que existen diferencias significativas entre las variables.

**Tabla 148.** Sistema Defensivo que utiliza el equipo contrario (SD) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2 en superioridad numérica.

SD		LJ		Total
		LJz	LJd	
SD32	Recuento	20	28	48
	% del total	36,4%	50,9%	87,3%
SDX	Recuento	3	4	7
	% del total	5,5%	7,3%	12,7%
Total	Recuento	23	32	55
	% del total	41,8%	58,2%	100,0%

**Tabla 149.** Test Chi-cuadrado de la Sistema Defensivo del equipo contrario (SD) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2 en superioridad numérica.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,004	1	,952		
Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,004	1	,952		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,630
Asociación lineal por lineal	,003	1	,953		
N de casos válidos	55				

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 0,004 y una  $p = 0,952$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.



## Variable Preparación del lanzamiento (PL)

Sin finta**Tabla 150.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando no hay finta previa.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>1</b>	2
	% del total	0,6%	0,6%	1,3%
EFgd	Recuento	<b>5</b>	<b>14</b>	19
	% del total	3,2%	9,0%	12,2%
Efgi	Recuento	<b>9</b>	<b>12</b>	21
	% del total	5,8%	7,7%	13,5%
EFpre	Recuento	5	3	8
	% del total	3,2%	1,9%	5,1%
EFpco	Recuento	3	8	11
	% del total	1,9%	5,1%	7,1%
EFnfu	Recuento	8	20	28
	% del total	5,1%	12,8%	17,9%
EFnpl	Recuento	5	8	13
	% del total	3,2%	5,1%	8,3%
EFnpr	Recuento	14	31	45
	% del total	9,0%	19,9%	28,8%
EFnbl	Recuento	2	7	9
	% del total	1,3%	4,5%	5,8%
Total	Recuento	<b>52</b>	<b>104</b>	156
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%

Se realizan 156 lanzamientos desde posición 1 y 2 realizando una o más fintas previas, de los cuales 42 acaba en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 27 de 104 lanzamientos y los zurdos/as 15 de 52 lanzamientos (Ver *Tabla 150*).

Con finta

**Tabla 151.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (L) cuando hay finta previa.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>11</b>	<b>17</b>	28
	% del total	5,9%	9,1%	15,1%
Efgi	Recuento	<b>11</b>	<b>23</b>	34
	% del total	5,9%	12,4%	18,3%
EFpre	Recuento	5	9	14
	% del total	2,7%	4,8%	7,5%
EFpco	Recuento	4	11	15
	% del total	2,2%	5,9%	8,1%
EFnfu	Recuento	4	15	19
	% del total	2,2%	8,1%	10,2%
EFnpl	Recuento	5	10	15
	% del total	2,7%	5,4%	8,1%
EFnpr	Recuento	16	23	39
	% del total	8,6%	12,4%	21,0%
EFnbl	Recuento	6	16	22
	% del total	3,2%	8,6%	11,8%
Total	Recuento	<b>62</b>	<b>124</b>	186
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%

Se realizan 186 lanzamientos desde posición 1 y 2 sin realizar fintas previas, de los cuales 62 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 40 de 124 lanzamientos y los zurdos/as 22 de 62 lanzamientos (Ver *Tabla 151*).

**Tabla 152.** Preparación del Lanzamiento (PL) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

		LJ		Total
		LJz	LJd	
PLsf	Recuento	15	27	42
	% del total	14,4%	26,0%	40,4%
PLcf	Recuento	22	40	62
	% del total	21,2%	38,5%	59,6%
Total	Recuento	37	67	104
	% del total	35,6%	64,4%	100,0%

**Tabla 153.** Test Chi-cuadrado de la Preparación del Lanzamiento (PL) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,001	1	,981		
Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,001	1	,981		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,572
Asociación lineal por lineal	,001	1	,981		
N de casos válidos	104				

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 0,001 y una  $p = 0,981$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.

**Variable Tipo de lanzamiento (TL)**Frente terso**Tabla 154.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es de frente terso.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	<b>0</b>	1
	% del total	0,5%	0,0%	0,5%
EFgd	Recuento	<b>10</b>	<b>10</b>	20
	% del total	4,8%	4,8%	9,6%
Efgi	Recuento	<b>9</b>	<b>20</b>	29
	% del total	4,3%	9,6%	13,9%
EFpre	Recuento	9	8	17
	% del total	4,3%	3,8%	8,2%
EFpco	Recuento	6	15	21
	% del total	2,9%	7,2%	10,1%
EFnfu	Recuento	8	12	20
	% del total	3,8%	5,8%	9,6%
EFnpl	Recuento	8	8	16
	% del total	3,8%	3,8%	7,7%
EFnpr	Recuento	23	36	59
	% del total	11,1%	17,3%	28,4%
EFnbl	Recuento	8	17	25
	% del total	3,8%	8,2%	12,0%
Total	Recuento	<b>82</b>	<b>126</b>	208
	% del total	39,4%	60,6%	100,0%

Se realizan 208 lanzamientos frente terso desde posición 1 y 2, de los cuales 50 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 30 de 126 lanzamientos y los zurdos/as 20 de 82 lanzamientos (Ver *Tabla 154*).

Frente terso con bote

**Tabla 155.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es de frente terso con bote.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>4</b>	<b>3</b>	7
	% del total	6,0%	4,5%	10,4%
Efgi	Recuento	<b>8</b>	<b>10</b>	18
	% del total	11,9%	14,9%	26,9%
EFpre	Recuento	1	0	1
	% del total	1,5%	0,0%	1,5%
EFpco	Recuento	1	2	3
	% del total	1,5%	3,0%	4,5%
EFnfu	Recuento	4	12	16
	% del total	6,0%	17,9%	23,9%
EFnpl	Recuento	2	8	10
	% del total	3,0%	11,9%	14,9%
EFnpr	Recuento	3	9	12
	% del total	4,5%	13,4%	17,9%
Total	Recuento	<b>23</b>	<b>44</b>	67
	% del total	34,3%	65,7%	100,0%

Se realizan 67 lanzamientos frente terso bote desde posición 1 y 2, de los cuales 25 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 13 de 44 lanzamientos y los zurdos/as 12 de 23 lanzamientos (Ver *Tabla 155*).

De revés

**Tabla 156.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es de revés.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFnpr	Recuento	1		1
	% del total	100,0%		100,0%
Total	Recuento	1		1
	% del total	100,0%		100,0%

Solo se realiza un lanzamiento de revés por un diestro/a y es parado por el portero/a

(Ver *Tabla 156*).

Lanzamiento de vaselina

**Tabla 157.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es de vaselina.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	1	2	3
	% del total	10,0%	20,0%	30,0%
EFpco	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	10,0%	10,0%
EFnfu	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	20,0%	20,0%
EFnpr	Recuento	1	3	4
	% del total	10,0%	30,0%	40,0%
Total	Recuento	2	8	10
	% del total	20,0%	80,0%	100,0%

Se realizan 10 lanzamientos de vaselina desde posición 1 y 2, de los cuales 3 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 2 de 8 lanzamientos y los zurdos/as 1 de 2 lanzamientos (Ver *Tabla 157*).

De rectificado**Tabla 158.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es de rectificado.

EF		LJ		Total
		LJz	LJd	
EFgd	Recuento	<b>1</b>	<b>16</b>	17
	% del total	1,9%	29,6%	31,5%
Efgi	Recuento	<b>3</b>	<b>4</b>	7
	% del total	5,6%	7,4%	13,0%
EFpre	Recuento	0	4	4
	% del total	0,0%	7,4%	7,4%
EFpco	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	1,9%	1,9%
EFnfu	Recuento	0	9	9
	% del total	0,0%	16,7%	16,7%
EFnpl	Recuento	0	2	2
	% del total	0,0%	3,7%	3,7%
EFnpr	Recuento	3	5	8
	% del total	5,6%	9,3%	14,8%
EFnbl	Recuento	0	6	6
	% del total	0,0%	11,1%	11,1%
Total	Recuento	<b>7</b>	<b>47</b>	54
	% del total	13,0%	87,0%	100,0%

Se realizan 54 lanzamientos de rectificado desde posición 1 y 2, de los cuales 24 acaban en gol. Los diestros/as consiguen del total de estos goles 20 de 47 lanzamientos y los zurdos/as 4 de 7 lanzamientos (Ver *Tabla 158*).

De palmeo

**Tabla 159.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es de palmeo.

EF		LJ	Total
		LJd	
Efgi	Recuento	<b>1</b>	1
	% del total	100,0%	100,0%
Total	Recuento	<b>1</b>	1
	% del total	100,0%	100,0%

Solo se realiza un lanzamiento de palmeo por un diestro/a y es gol por la izquierda (Ver *Tabla 159*).

Otros lanzamientos

**Tabla 160.** Eficacia de la Finalización (EF) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) cuando es otro tipo de lanzamiento.

EF		LJ	Total
		LJd	
EFgc	Recuento	<b>1</b>	1
	% del total	100,0%	100,0%
Total	Recuento	<b>1</b>	1
	% del total	100,0%	100,0%

Solo se realiza un lanzamiento de otro tipo por un diestro/a y es gol por el centro (Ver *Tabla 160*).



**Tabla 161.** Tipo de Lanzamiento (TL) y Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por posiciones 1 y 2.

TL		LJ		Total
		LJz	LJd	
TLft	Recuento	20	30	50
	% del total	19,2%	28,8%	48,1%
TLfb	Recuento	12	13	25
	% del total	11,5%	12,5%	24,0%
TLv	Recuento	1	2	3
	% del total	1,0%	1,9%	2,9%
TLrc	Recuento	4	20	24
	% del total	3,8%	19,2%	23,1%
TLp	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	1,0%	1,0%
TL0	Recuento	0	1	1
	% del total	0,0%	1,0%	1,0%
Total	Recuento	37	67	104
	% del total	35,6%	64,4%	100,0%

**Tabla 162.** Test Chi-cuadrado del Tipo de Lanzamiento (TL) y la Lateralidad del Jugador/a (LJ) de los goles por 1 y 2.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,966	5	,223
Razón de verosimilitudes	8,032	5	,154
Asociación lineal por lineal	5,189	1	,023
N de casos válidos	104		

**Nota:** Significación  $p < ,005$ .

El análisis indica un Chi-cuadrado de 6,966 y una  $p = 0,223$  lo que indica que no existen diferencias significativas entre las variables.



## 6 DISCUSIÓN

En este apartado se responden a los objetivos e hipótesis planteados anteriormente valorando e interpretando los datos obtenidos en los resultados.

Para analizar la efectividad seguiremos la definición de Gayoso (1983) como “*el resultado de las acciones correctamente ejecutadas dentro de una cantidad de intentos o ensayos*”, igual que en otros estudios que también distinguen los lanzamientos efectuados y los goles conseguidos desde zonas concretas del terreno de juego (Ávila 2003 y Taborsky, 2008). Utilizamos el Coeficiente de Resolución Ofensiva (CRO) de Gutiérrez (2006) donde  $CRO = N^{\circ} \text{ goles} \times 100/n^{\circ} \text{ de lanzamientos}$ .

Antiguamente la metodología observacional se hacía *in situ*, lo cual implicaba una serie de riesgos. El avance tecnológico en las últimas décadas hace que se pueda disminuir o eliminar el posible error. La observación quedará restringida a la perceptibilidad y a la posibilidad de captar la ocurrencia de conductas mediante nuestros órganos sensoriales, o mediante grabación y almacenamiento de información (Anguera, 2003).

Nuestra observación se realizó a partir de diversas grabaciones, por lo tanto disminuyó el error, ya que no observaremos comportamientos susceptibles de evaluación. Según Anguera (2003) existen diversos sesgos que acechan al observador: reactividad, expectancia y sesgos de carácter técnico.

En nuestro caso no existe posibilidad de sesgo ni por reactividad (que se sientan observados puede variar su conducta), ni por reactividad recíproca (saber que el sujeto

no actúa espontáneamente influye al observador) al tratarse de grabaciones. Además, la muestra son jugadores/as de alto rendimiento, por lo que la presencia de cámaras de TV y retransmisión de partidos no afecta a su contexto habitual.

De la misma manera, al tratarse de grabaciones tampoco existe sesgo de expectancia, ya que no nos podemos adelantar a las conductas porque está grabado y no es *in situ*, no da pie a interpretaciones. Y tampoco influyen los sesgos de carácter técnico, como la vulneración (el observador “prepara” la situación a observar modificando los requisitos) o los fallos de procedimiento (se producen por errores de planificación y diseño), ya que la observación la realiza el propia investigadora y se garantiza su conocimiento sobre las diferentes categorías y medios utilizados, reduciendo las posibles interpretaciones o errores de registro. También garantiza el entrenamiento de observadores.

Para realizar el estudio a nivel de selecciones internacionales podríamos escoger uno de los tres grandes campeonatos que se celebran, los Juegos Olímpicos, los Campeonatos de Europa o los Campeonatos del Mundo. Nos decantamos por éstos últimos, ya que se celebraron en Barcelona 2013 y teníamos fácil acceso. No obstante, de los equipos que participan existen grandes diferencias entre ellos, sobretodo en las fases preliminares del Campeonato del Mundo. Es por eso que se decidió observar los partidos a partir de cuartos de final, tanto en categoría femenina como en masculina, donde los resultados son ajustados y de esta manera no se distorsionan los resultados. Como se puede ver en el *Anexo 3 y 4*, los resultados de octavos de final no son ajustados, existen una diferencia media de 8,25 en masculino y de 10,25 en femenino. En cambio en cuartos de final la diferencia media en masculino es de 2,25 y en femenino de 4,75.

## 6.1 ESTUDIO DESCRIPTIVO SEGÚN LAS DIFERENTES FASES DEL JUEGO DE LA LATERALIDAD Y LA EFICACIA DE LOS LANZAMIENTOS EN POSICIONES 1 Y 2

En este apartado daremos respuesta al objetivo principal “Comprobar hasta que punto las finalizaciones de los jugadores/as, tanto diestros/as como zurdos/as en las posiciones 1 y 2 de waterpolo tienen relación con las diversas categorías de la variable eficacia del lanzamiento en los partidos del Campeonato del Mundo de Natación de Barcelona 2013”. Seguiremos el mismo orden, dando respuesta a la primera hipótesis y seguidamente a la segunda hipótesis de cada fase de juego.

### 6.1.1 ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN TODAS LAS FASES DE JUEGO

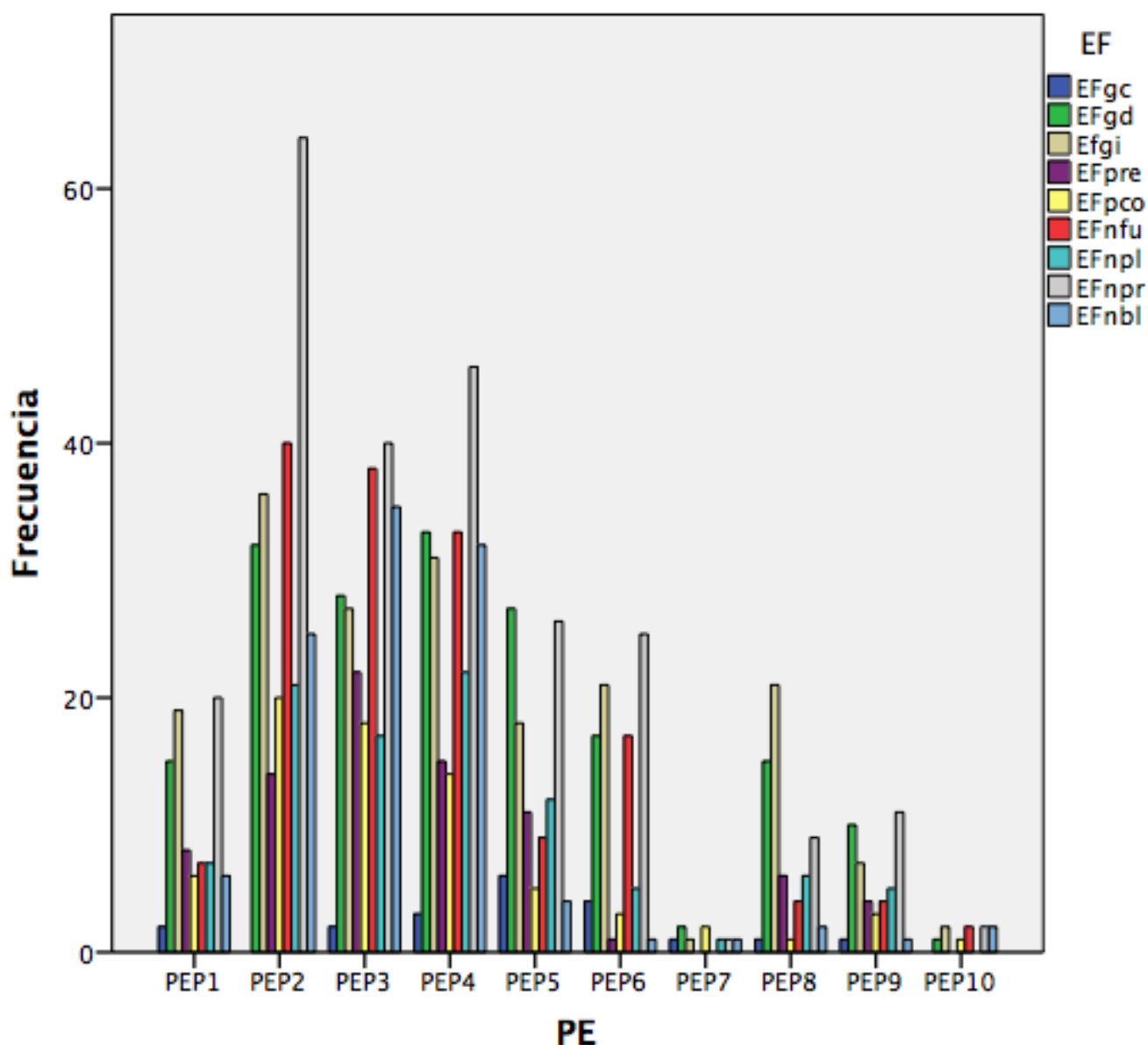
En todas las fases del juego observaremos que en la posición 1 los zurdos/as son más eficaces respecto a las categorías relacionadas con el gol, un 21,1% frente al 18,9% de los diestros/as. Si añadimos las categorías relacionadas con las acciones positivas, los zurdos/as siguen siendo más eficaces con un 32,3% frente al 23,3% de los diestros/as (Ver *Tabla 32*).

En posición 2 se puede afirmar que los diestros/as son más eficaces en las categorías relacionadas con el gol con un 18,9% frente al 7,2% de los zurdos/as, y si añadimos las categorías relacionadas con las acciones positivas, siguen siendo los diestros más eficaces con un 59,5% frente al 17,9% de los zurdos. Esto puede ser debido a que el ángulo de lanzamiento para los diestros/as en posición 2 es mayor que en posición 1, como indica Ávila (2003) en su estudio de balonmano. Y también puede ser debido al

tipo de defensa que recibe un diestro/ o un zurdo/a varia, más zonales si son diestros/as (Ver *Tabla 137, 138 y 139*).

Lo que más destaca de la *Figura 43* es que la mayoría de los lanzamientos se realizan por PEP2 y son parados por el portero. Esto nos lleva a pensar en cómo actúa la defensa contraria. La defensa intentará promover el lanzamiento del jugador/a que crea menos peligro/a. Existe una tendencia al lanzamiento de PEP2 que puede ser debido a que no esté jugando un jugador/a zurdo/a y consideren ese lado como débil. Por este motivo pueden dejar lanzar más por aquí, ya que además la mayoría de lanzamientos son parados (Ver *Tabla 32*) y son poco eficaces.

Si analizamos las acciones positivas y negativas que se consiguen por el lado débil (1 y 2) y el lado fuerte (4 y 5), observamos que el lado débil consigue 48 acciones positivas y 190 negativas y el lado fuerte 45 acciones positivas y 184 negativas. Por lo tanto el lado débil consigue más acciones positivas, pero a la vez también más negativas. Las diferencias en este caso entre el lado fuerte y débil son pocas.



**Figura 43.** Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia del lanzamiento en todas las fases de juego.

Si analizamos por separado la eficacia en cuanto al gol, acciones positivas y negativas, obtenemos que en todas las fases del juego el 33,7% es gol, el 13,5% son acciones positivas y el 52,9% son acciones negativas.

Destacamos que la categoría que más se da es la de parada en casi todas las posiciones, sumando un total de 244 paradas respecto a los 1140 lanzamientos (un 21,4%) lo que nos

lleva a pensar que los porteros/as son de un muy alto nivel, siguiendo la línea de Escalante, Saavedra, Mansilla y Tella (2011) quienes señalan que el hecho más discriminatorio en categoría masculina entre ganadores y perdedores son las paradas de los porteros.

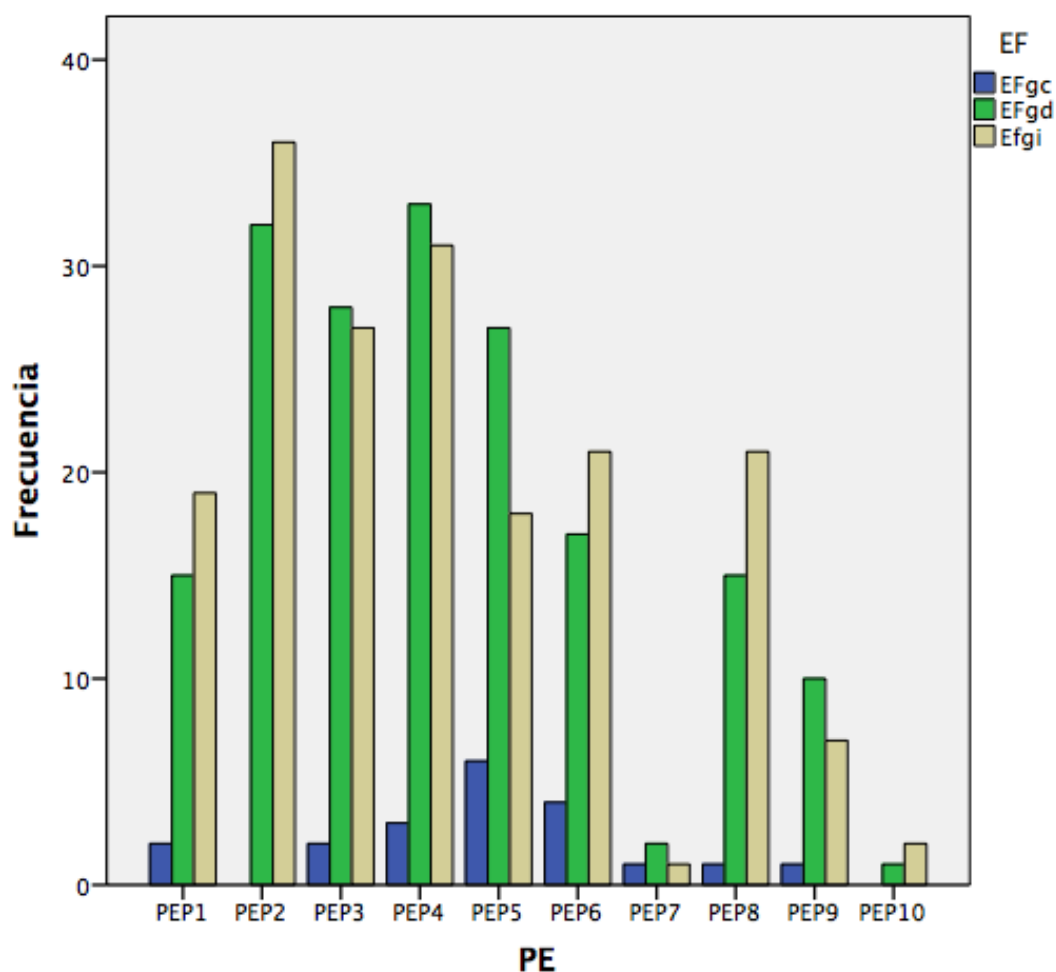
Teniendo en cuenta la *Tabla 163*, en el análisis de todas las fases del juego observamos que los lanzamientos más eficaces en función de las categorías relacionadas con el gol se realizan desde posición PEP7, con un 66,6%, le sigue la posición la PEP8, con un 56,9% y la posición PEP6, con un 44,7%. Las posiciones menos eficaces son la PEP3, con un 25,1% y la posición PEP2, con un 26,9%. Tiene lógica que las posiciones más eficaces sean en 2 metros y centradas (PEP6, PEP7, PEP8 y también PEP9, aunque no aparece como de las más eficaces.)

El 33,3% de los lanzamientos finaliza en gol. Cabe destacar que, a pesar de que la PEP2 sea la que más lanzamientos realice, es la segunda menos eficaz. Lo que coincide con Rogulj (2000) quien concluye que el resultado final de un partido en balonmano no viene determinado por la cantidad de lanzamientos, sino por la eficacia conseguida, y con Alcaraz, Abrales, Ferragut, Vila, Rodríguez y Argudo (2012) quienes señalan que lo más importante en referencia a los ganadores es la eficacia de gol.

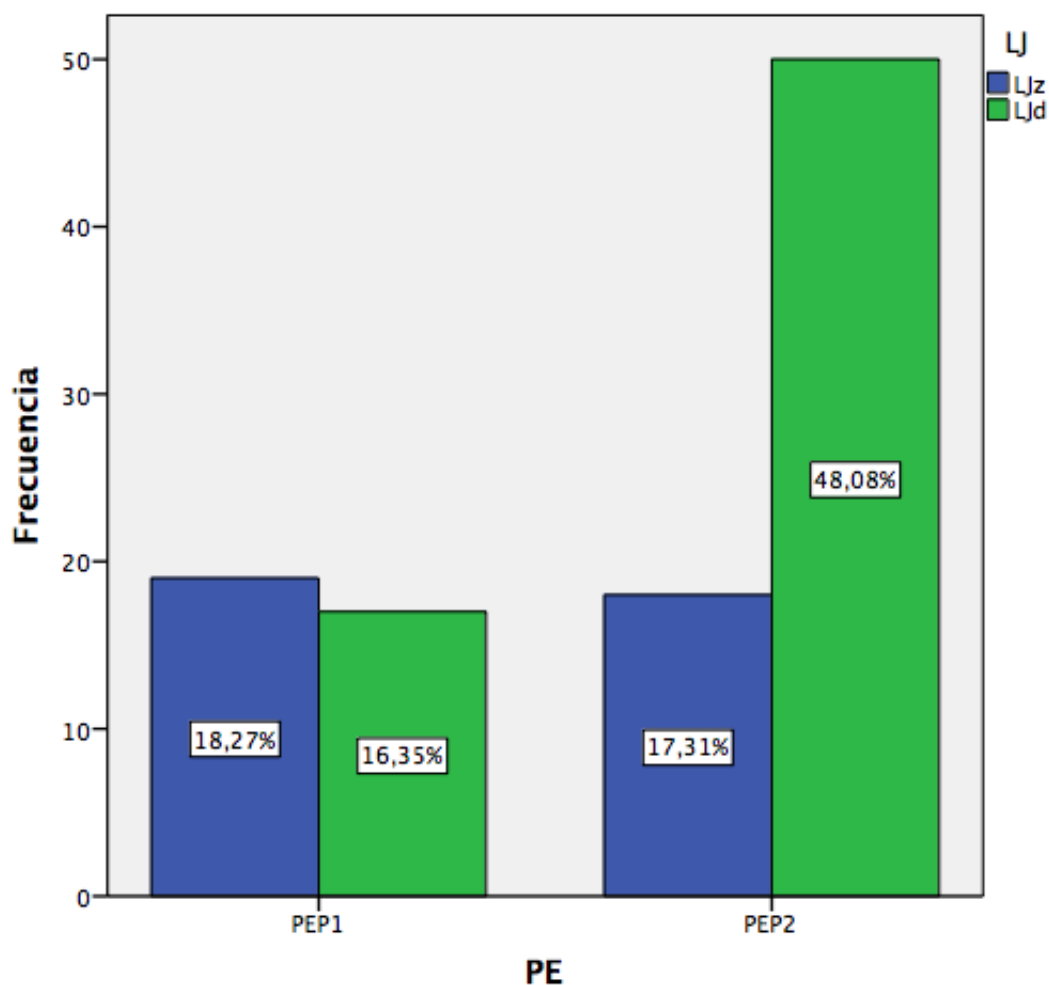


**Tabla 163.** Eficacia de gol de los lanzamientos en todas las fases de juego según la Posición Específica (PE) en todas las fases de juego.

	GOL	TOTAL	EFICACIA
PEP1	36	90	40%
PEP2	68	252	<b>26,9%</b>
PEP3	57	227	25,1%
PEP4	67	229	29,3%
PEP5	51	118	43,2%
PEP6	42	94	44,7%
PEP7	4	9	<b>66,6%</b>
PEP8	37	65	56,9%
PEP9	18	46	39,1%
PEP10	3	10	30%
<b>TOTAL</b>	<b>383</b>	<b>1140</b>	<b>33,6%</b>



**Figura 44.** Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia de gol del lanzamiento en todas las fases de juego.



**Figura 45.** Gráfico de los lanzamientos por posiciones 1 y 2 según la eficacia de gol del lanzamiento y la lateralidad en todas las fases de juego.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 en todas las fases de juego indica un Chi-cuadrado de 7,108 y una  $p = 0,008$ , lo que muestra que existen diferencias significativas entre las variables (Ver *Tabla 35*). En la *Figura 45* se ve claramente que existe una relación entre la eficacia de gol y la lateralidad, los diestros/as marcan más goles que los zurdos en posición 2 y los zurdos/as marcan más goles en posición 1. Que exista tanta diferencia en la posición 2 puede venir debido a que existen más cantidad jugadores/as diestros/as y por lo tanto

pueden marcar más goles, y al tipo de defensa que les hacen a los diestros/as y a los zurdos/as, más zonales a los diestros/as. En la *Figura 72* se muestra que a los diestros/as les hacen más defensas zonales, las cuales facilitan el lanzamiento.

### 6.1.2 ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN ATAQUE POSICIONAL

En la fase de ataque posicional podemos valorar que en posición 1 los diestros/as realizan más lanzamientos y son más eficaces respecto a las categorías relacionadas con el gol, un 11,1% , mientras que los zurdos/as consiguen un 9,1%; y en posición 2 ocurre lo mismo, un 23,4% para los diestros/as frente a un 20,9% para los zurdos/as (Ver *Tabla 37*), aunque la diferencia no es muy grande.

El hecho de que se realicen más número de lanzamientos con diestros/as es debido a que hay muchos más jugadores/as diestros que zurdos, y no todos los equipos disponen de estos jugadores/as. El hecho de que sean más eficaces respecto al gol puede ser debido al tipo de defensa recibida por el equipo contrario, quien puede defender a los zurdos/as más con defensas presionantes y dinámicas y a los diestros/as más con defensas zonales (Ver *Tablas 136, 137, 138, 139, 140, 141 y 142*).

No obstante, los zurdos/as son más eficaces al añadir las acciones positivas que se consiguen gracias a los lanzamientos. En posición 1 los zurdos/as consiguen un 45'5% frente a los diestros/as que obtienen un 22,2%. Y en posición 2 ocurre lo mismo, un 48,8% para los zurdos/as frente a un 36,3% para los diestros/as.

El ataque posicional es la fase donde más lanzamientos se producen (57,3%) y tiene una eficacia de gol del 24,1%. En nuestro caso, a pesar de ser la fase donde más lanzamientos se producen, es la fase menos eficaz de cara al gol. Seguramente por este motivo muchos equipos deciden bajar a la ayuda al defensor de boya, teniendo en

---

cuenta que el boya a nivel internacional es una posición muy fuerte y eficaz (Ver *Tabla 164*).

En referencia al total de goles marcados en ataque posicional, está en segunda posición con 162 goles (39,8%) detrás de la superioridad numérica. No coincidimos con García (2009) quien afirma que es la microsituación con más influencia en el resultado de los partidos con un 63,9%.

La mayoría de goles en ataque posicional se marcan por la derecha (80, el 49,4% de los goles en posicional), le siguen los goles que entran por la izquierda (75, el 46,3% de los goles en posicional), y por último los centrales (7, el 4,3% de los goles en posicional).

Desde la posición 2 se consiguen más goles por el ángulo largo, 23, frente a los 15 por el ángulo corto, y desde la posición 1 se consiguen más goles por el ángulo corto 3, frente a los 0 que se consiguen al ángulo largo. Por lo tanto no coincidimos con Montoya (2010) quien, en el caso del balonmano, indica que desde el extremo izquierdo (lanzador diestro) el mayor porcentaje de lanzamientos y goles entran por el ángulo largo, el inferior derecho (17,79% lanzamientos y 14,72 goles). Y desde el extremo derecho (lanzador zurdo), el equivalente a la posición 1 en waterpolo, el mayor número de lanzamientos y goles también la mayoría entran por el ángulo largo, inferior izquierda (18,08% lanzamientos y 15,25% goles), (Ver *Tabla 38*). Cabe destacar que el autor señala directamente el extremo derecho como un lanzador zurdo. Esto puede ser debido a que el balonmano es un deporte con mayor desarrollo que el waterpolo, y haya una cantidad mayor de jugadores/as de calidad para seleccionar.

Por otro lado, Ávila (2003), en su estudio de los lanzamientos en balonmano, distingue tres ángulos de lanzamiento: a) el ángulo amplio (jugadores en zona del central, jugadores diestros en zona de lateral izquierdo o zurdos en zona de lateral derecho), b) el ángulo reducido (jugadores diestros en zona de lateral derecho, zurdos en zona de extremo izquierdo, zurdos en zona extremo derecho) y c) el ángulo mínimo (jugadores diestros en zona de extremos derecha o zurdos en zona de extremo izquierda). Estos ángulos están implícitos en nuestro estudio, los jugadores/as diestros/as que juegan por 1 tendrán un ángulo mínimo y los que juegan por 2 un ángulo reducido, sin embargo los jugadores/as zurdos/as en 1 tendrán un ángulo reducido y los que jueguen en 2 un ángulo amplio.

La *Figura 46* es muy similar a la *Figura 43* de todas las fases del juego, puesto que el ataque posicional es la fase más abundante. Lo interpretamos de la misma manera que el anterior, pensando que la defensa intentará promover el lanzamiento del jugador/a que crean menos peligroso/a. Existe una tendencia al lanzamiento de PEP3, debido seguramente a que es el jugador/a más alejado de la portería, y de PEP2, ya que muestra la mayoría de sus lanzamientos acaban en parada (Ver *Tabla 36*).

Es lógico que se “se deja” lanzar más a los diestros/as puedan ser más eficaces, ya que pueden seleccionar mejor el tipo de lanzamiento, tienen más tiempo para pensar, entre otras. Deberíamos analizar si sale a cuenta dejar a un diestro/a lanzar o defender más en pressing a un zurdo/a dejando el boya sin tanta ayuda o forzando a bajar por otra posición.

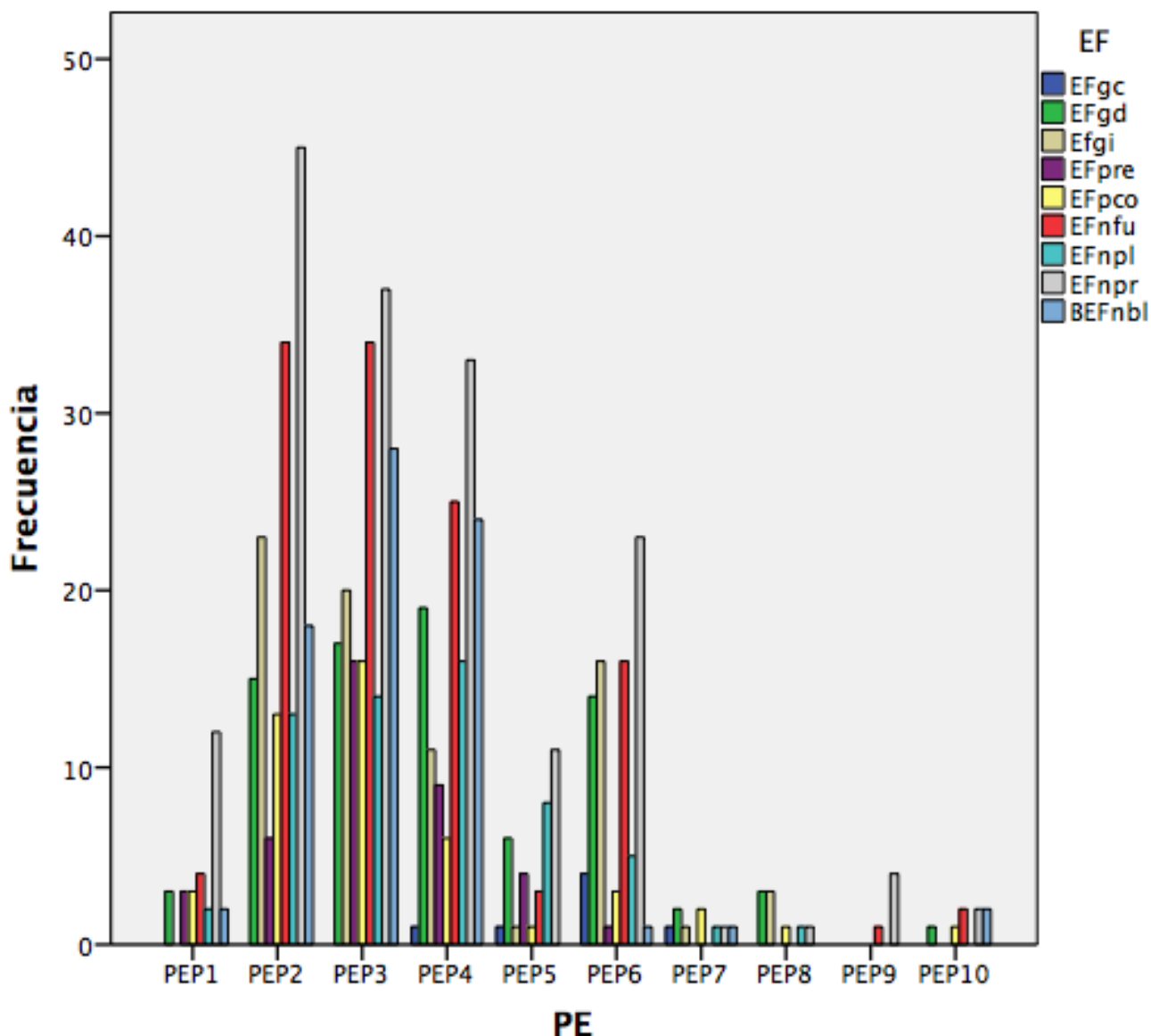
Si analizamos las acciones positivas y negativas que se consiguen por el lado débil (1 y

2) y el lado fuerte (4 y 5) observamos que el lado débil consigue 25 acciones positivas y 130 negativas, mientras que el lado fuerte 20 acciones positivas y 120 negativas. Por lo tanto el lado débil consigue más acciones positivas pero también más negativas, sin embargo las diferencias no son muy grandes.

Si analizamos por separado la eficacia en cuanto al gol, acciones positivas y negativas, obtenemos que en ataque posicional el 24,1% es gol, el 12,7% son acciones positivas y el 63,1% son acciones negativas.

Destacamos en la *Figura 46* que la categoría “parada” es la que más se da en casi todas las posiciones, sumando un total de 169 paradas respecto a los 671 lanzamientos, un 25,2%, lo que nos lleva a pensar que los porteros/as son de un muy alto nivel, siguiendo la línea de Escalante, Saavedra, Mansilla y Tella (2011), quienes señalan que el hecho más discriminatorio en categoría masculina entre ganadores y perdedores son las paradas de los porteros.

Teniendo en cuenta la *Tabla 164*, en ataque posicional observamos que los lanzamientos más eficaces en función de las categorías relacionadas con el gol se realizan desde posición PEP8, que hace referencia al 1r palo, con un 75%, gracias una entrada recta o cruzada. Le sigue la PEP7, la posición de doble boya, con un 44,4% y la posición PEP6, de boya, con un 41%. Las posiciones menos eficaces son la PEP9, segundo palo y la posición PEP1, con un 10,3%.



**Figura 46.** Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia del lanzamiento en ataque posicional.

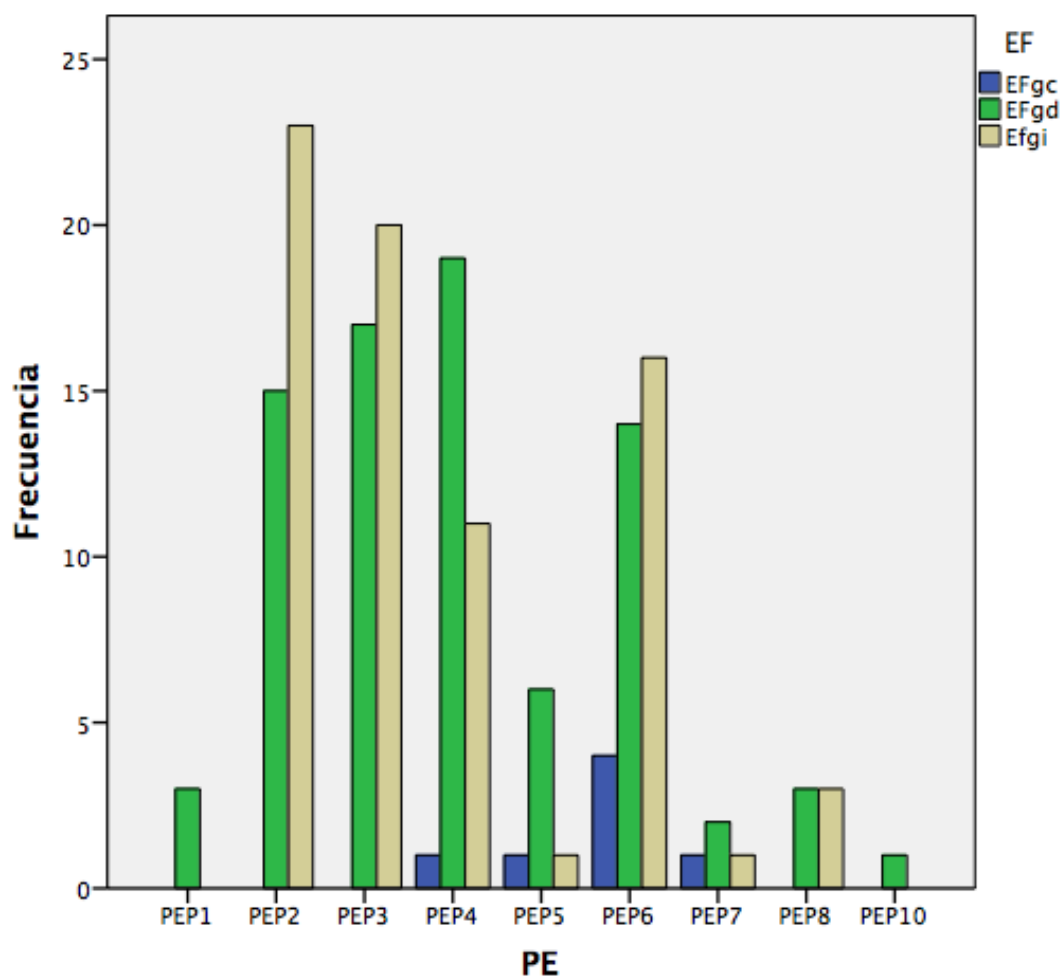
Montoya (2010) afirma que en la fase de ataque posicional los mejores porcentajes de efectividad son de los pivotes, que en waterpolo equivaldría al boya, una de las posiciones más eficaces como acabamos de ver. Además, García (2009) afirma que la zona por donde más expulsiones se consiguen es la del boya (63%) y Lozovina et al. (2004) aseguran que los equipos de alto nivel poseen jugadores boyas muy fuertes y con gran dominio y recursos técnicos para ganar la posición. Por esto es tan importante bajar a ayudar al boya cuando tiene la posición ganada, ya que son muy eficaces y consiguen



muchas expulsiones. Decidir por donde hacer la ayuda para evitar esto será la tarea del entrenador/a.

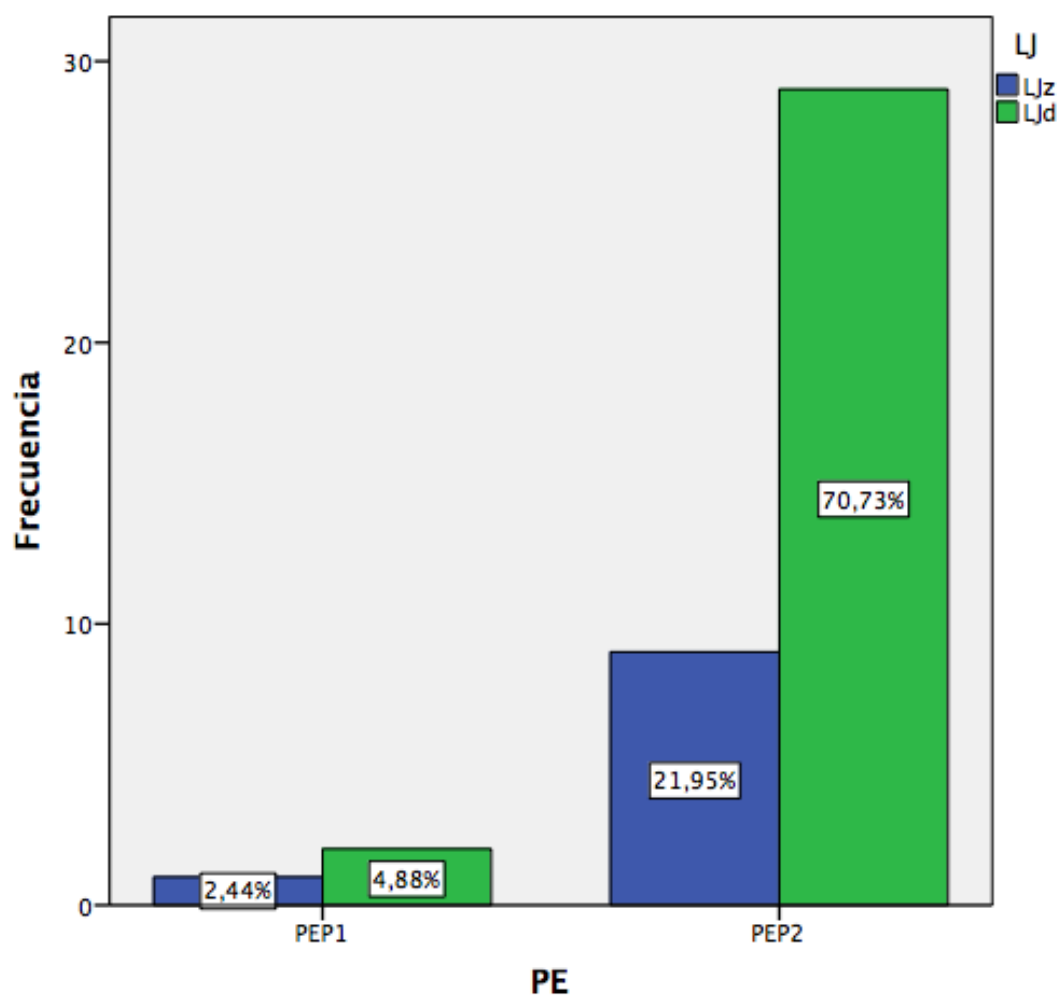
**Tabla 164.** Eficacia de gol de los lanzamientos en ataque posicional según la Posición Específica (PE) en ataque posicional.

	GOL	TOTAL	EFICACIA
PEP1	3	29	10,30%
PEP2	38	167	22,70%
PEP3	37	182	20,35
PEP4	31	144	21,50%
PEP5	8	35	22,90%
PEP6	34	83	41%
PEP7	4	9	<b>44,40%</b>
PEP8	6	9	75%
PEP9	0	5	<b>0%</b>
PEP10	1	8	12,50%
TOTAL	162	671	24,1%



**Figura 47.** Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia de gol del lanzamiento en ataque posicional.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 en ataque posicional indica un Chi-cuadrado de 0,140 y una  $p= 0,708$ , lo que indica que no existen diferencias entre estas variables (Ver *Tabla 40*). No hay una relación directa ni indirectamente proporcional entre las posiciones específicas y la eficacia de gol.



**Figura 48.** Gráfico de los lanzamientos por posiciones 1 y 2 según la eficacia de gol del lanzamiento y la lateralidad en ataque posicional.

En la *Figura 48* se observa que predomina claramente el lanzamiento de diestros/as, pero no es suficiente para que existan diferencias significativas entre las variables.

### 6.1.3 ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN SUPERIORIDAD NUMÉRICA

Los resultados obtenidos se aproximan a los de García (2009), quien obtiene un porcentaje de lanzamiento, en la fase de superioridad numérica de waterpolo, desde posición 1 de 12,2% mientras que en nuestro estudio es del 13,4% y consigue desde posición 2 un 22,2% mientras que en nuestro caso es un 19,30%. Cabe destacar que en nuestro estudio un 10,5% de los lanzamientos se realizan desde la posición 3 mientras García (2009) no consigue ningún lanzamiento.

Platanou (2004a), también en waterpolo, obtiene un 43,71% de lanzamientos desde posiciones 1 y 5 y un 36,44% de lanzamientos desde posición 2 y 4 mientras García (2009) a la inversa, obtiene más lanzamientos de las posiciones laterales (2 y 4), un 44,8%, que de los extremos (1 y 5), un 34%. En nuestro caso también obtenemos más lanzamientos de los laterales, pero los resultados se aproximan más entre ellos, un 36,3% de los laterales y un 31,7% de los extremos.

García (2009) denomina lado débil delante a la posición 1 y lado débil detrás a la posición 2. Esta denominación es sin existencia de zurdos/as en estas posiciones, lo cual da relevancia al análisis de zurdos/as y diestros/as de nuestro estudio.

En la fase de superioridad numérica analizamos que en posición 1 los diestros/as son más eficaces respecto a las categorías relacionadas con el gol, un 51,6% para los zurdos/as y un 57,1% para los diestros/as, y en posición 2 ocurre lo mismo, un 32% para los zurdos/as frente a un 40% para los diestros/as. Cabe comentar que desde la posición 1 se dan más lanzamientos con zurdos/as que con diestros/as, esto demuestra

que a pesar de que la mayoría de jugadores/as sean diestros/as, los entrenadores tienen tendencia a poner a zurdos/as en posición 1 en superioridad numérica, ya que hasta lo analizado siempre se han dado más lanzamientos en posición 1 de diestros/as que de zurdos/as.

Al añadir las acciones positivas que se consiguen gracias a los lanzamientos seguimos en la misma línea en posición 2, con un 48% para los zurdos/as frente a un 58% para los diestros. No obstante en la posición 1, los zurdos/as consiguen más acciones positivas, con un 70,7% frente a un 61,9% de los diestros/as.

Debemos pensar en cómo actúan los defensores de manera habitual. La defensa generalmente actuará de manera que promuevan el lanzamiento del jugador/a y/o de la zona, que crean que es más débil o menos peligroso. Esto puede explicar que la mayoría de lanzamientos en superioridad numérica sean de PEP2, ya que la mayoría de estos lanzamientos son parados (Ver *Tabla 41*) y que los diestros/as sean más eficaces que los zurdos/as, ya que los equipos en inferioridad incitaran a lanzar a los diestros/as desde esa posición.

Si analizamos las acciones positivas y negativas que se consiguen por el lado débil (1 y 2) y el lado fuerte (4 y 5) observamos que el lado débil consigue 20 acciones positivas y 51 negativas, y el lado fuerte 20 acciones positivas y 52 negativas. Por lo tanto el lado débil consigue las mismas acciones positivas y menos negativas, pero las diferencias son mínimas.

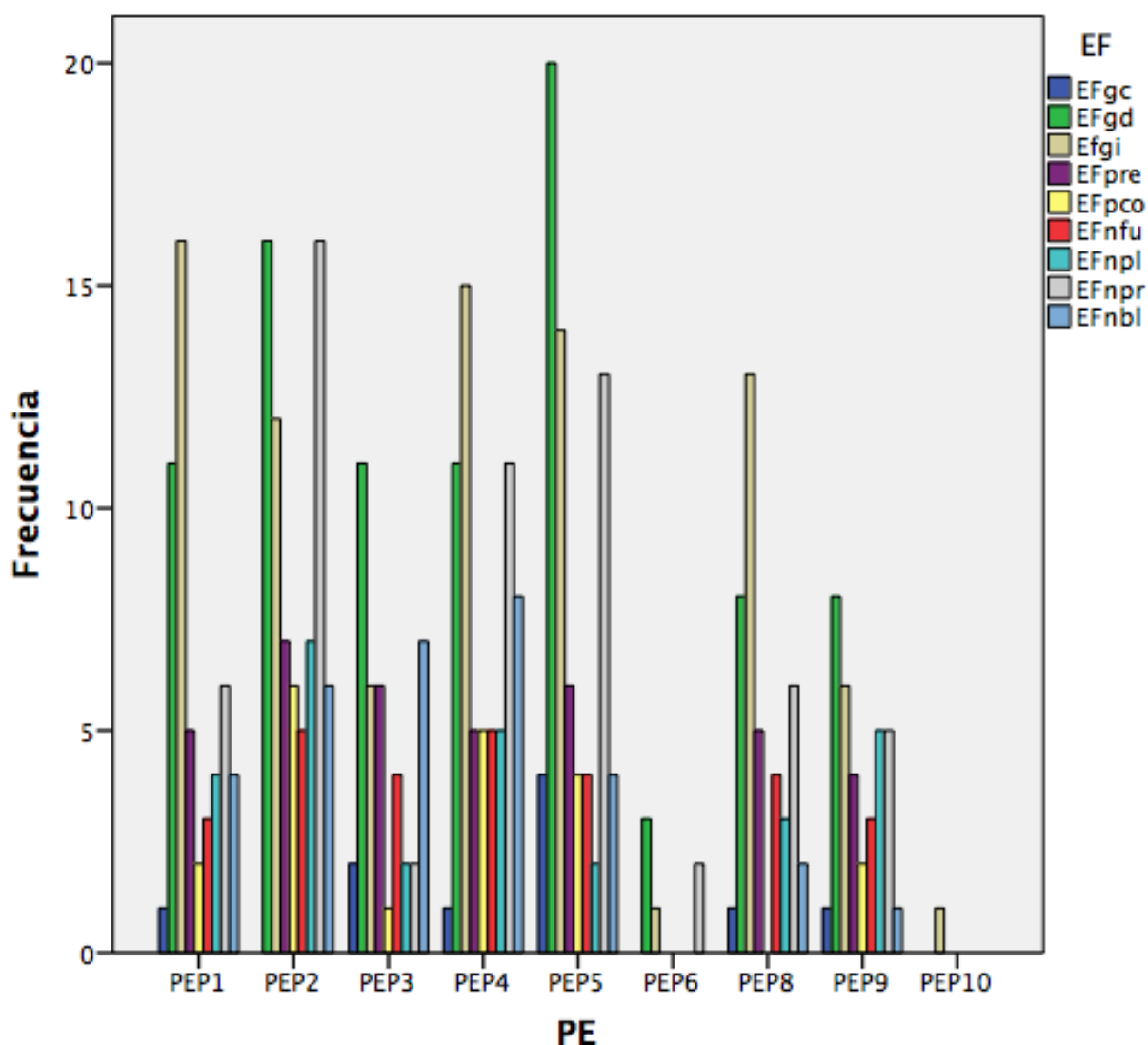
Si analizamos por separado la eficacia en cuanto al gol, acciones positivas y negativas,

obtenemos que en superioridad numérica el 46,8% es gol, el 14,9% son acciones positivas y el 38,3% son acciones negativas. Como podemos observar es totalmente diferente al ataque posicional, ya que en la superioridad la mayoría de lanzamientos son gol.

Destacamos de la *Figura 49* que la posición que más goles mete es la posición PEP5 y que las categorías “goles por la derecha y por la izquierda” son la que más se da en superioridad numérica (22,6% por la derecha) y (21,6% por la izquierda). La superioridad numérica es la segunda fase donde más lanzamientos se producen (33,3%) y tiene una eficacia de gol del 46,7%. Es la tercera fase más eficaz. En referencia al total de goles marcados en superioridad es en la fase que más se marcan, 182 goles (44,7%).

Coincidimos con García (2009), que afirma que la superioridad numérica tiene mucha importancia en el juego, pero en nuestro caso la influencia encontrada es mayor, ya que en su estudio es del 31,74% y también es mayor que los resultados de Soares (2004) con un 29,4%. Sin embargo coincidimos más con la influencia de la superioridad que indica Platanou (2004a), un 40,2%, y con Canossa (2001), un 46%.

Montoya (2010) en balonmano aprecia que en igualdad numérica por cada finalización de un extremo se producen cuatro de un primera línea, en inferioridad numérica tres y en superioridad numérica dos. En el caso del waterpolo también se dan más finalizaciones desde posición 2 que desde posición 1 (el equivalente al extremo en balonmano) en ataque posicional y en superioridad numérica. En contraataque se dan los mismos lanzamientos en una y otra posición.



**Figura 49.** Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia del lanzamiento en superioridad numérica.

La mayoría de goles en superioridad numérica se marcan por la derecha (88, el 48% de los goles en superioridad), le siguen los goles que entran por la izquierda (84, el 46,2% de los goles en superioridad) y por último los centrales (10, el 5,5% de los goles en superioridad). Coincidimos con García (2009), quien en su estudio afirma que la mayoría de lanzamientos se realizan por la derecha, seguido de los que se realizan a la izquierda y por último los centrales, aunque con diferentes valores.

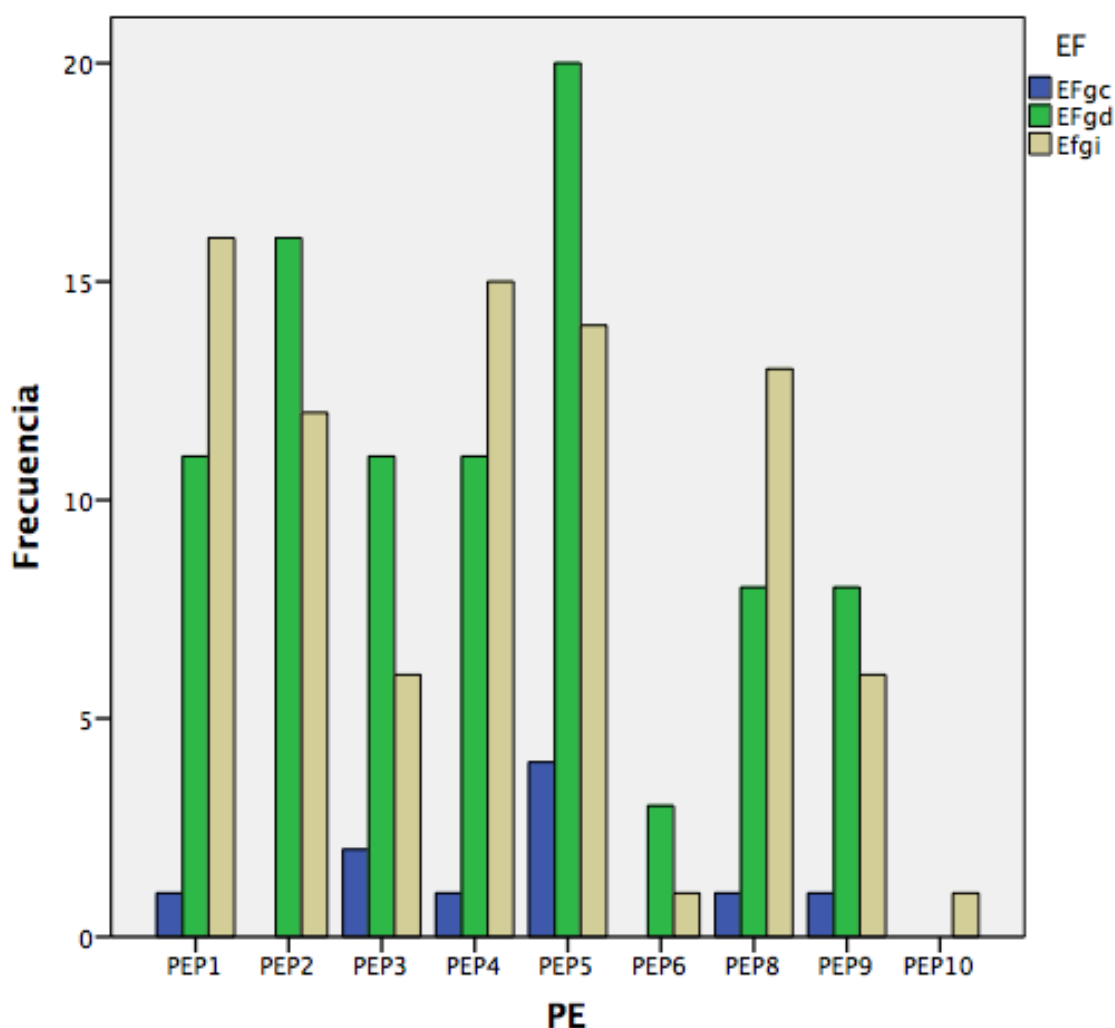
Teniendo en cuenta la *Tabla 165*, en superioridad numérica observamos que los lanzamientos más eficaces en función de las categorías relacionadas con el gol se realizan desde posición PEP6, la posición de la zona del boya, en este caso sería un palo central, con un 67%, y le sigue la PEP1, que hace referencia a la posición 1, con un 53,9%, y a la PEP5, la posición 5, con un 53,5%. La posición menos eficaz es la PEP2, posición 2, con un 37,3%.

Cabe comentar que el reglamento en ese momento permitía, al conseguir una expulsión en el arco, pasarla de manera rápida al boya para lanzar directamente. Es por eso que seguramente el porcentaje de eficacia de gol es elevado, puesto que lanza apenas sin oposición. En esta misma línea, García (2009) señala que la diferencia más notable en la superioridad numérica entre equipos ganadores y perdedores es cuando se finaliza sin sistema, donde los equipos ganadores consiguen un 66,1%.

**Tabla 165.** Eficacia de gol de los lanzamientos en superioridad numérica según la Posición Específica (PE).

	GOL	TOTAL	EFICACIA
PEP1	28	52	53,90%
PEP2	28	75	<b>37,30%</b>
PEP3	19	41	46,30%
PEP4	27	66	41,00%
PEP5	38	71	53,50%
PEP6	4	6	<b>67%</b>
PEP7	0	0	
PEP8	22	42	52%
PEP9	15	35	43%
PEP10	1	1	100,00%
<b>TOTAL</b>	<b>182</b>	<b>389</b>	<b>46,8%</b>

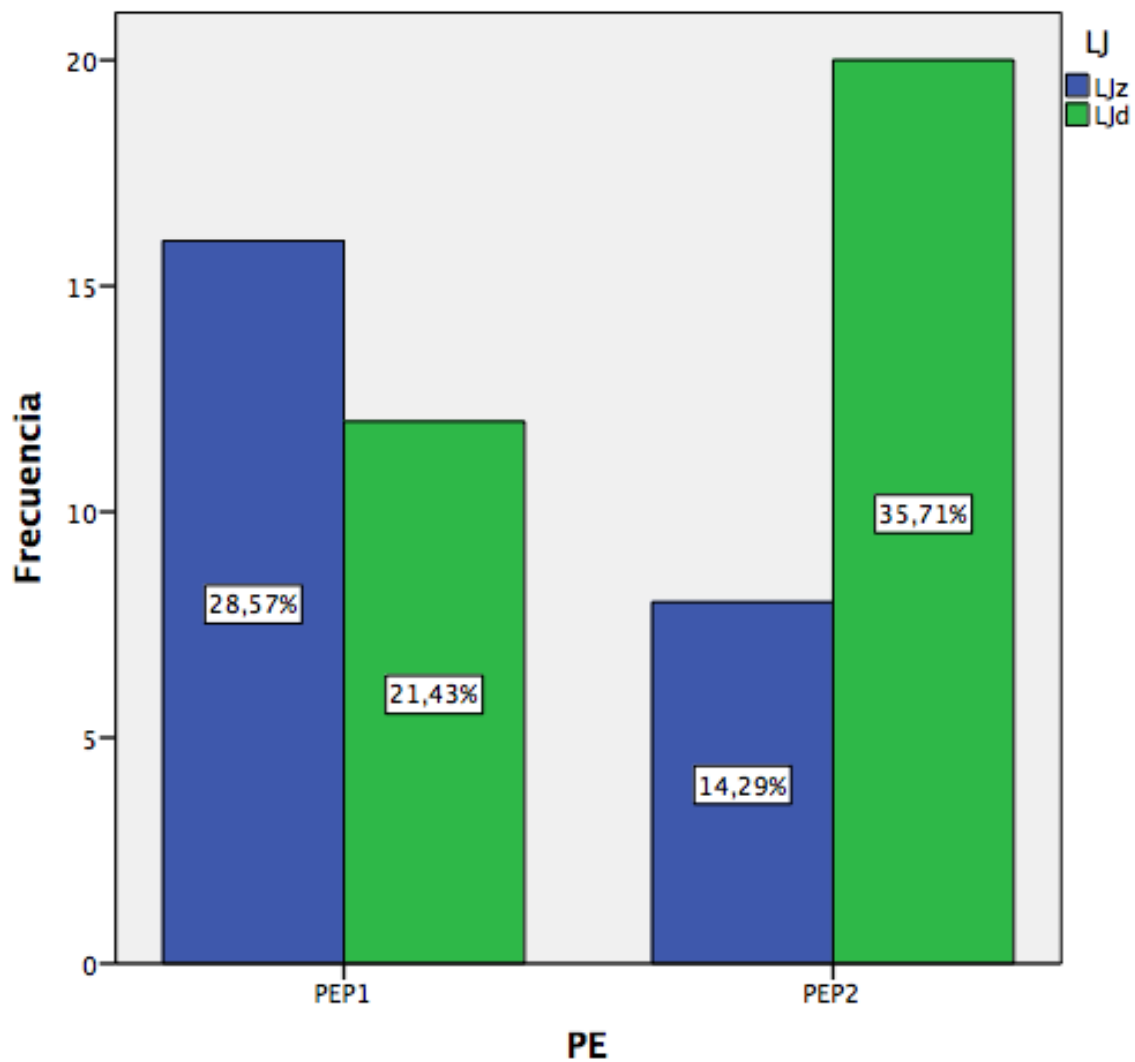




**Figura 50.** Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia de gol del lanzamiento en superioridad numérica.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 en ataque posicional indica un Chi-cuadrado de 4,667 y una  $p= 0,031$ , lo que muestra que existen diferencias significativas entre las variables (Ver *Tabla 45*). En la *Figura 51* podemos observar cómo los diestros/as marcan bastantes más goles desde PEP2 que los zurdos/as, esto puede ser debido a que la defensa contraria facilite este lanzamiento cuando hay diestros/as. Sin embargo, observamos también que desde PEP1 marcan más los zurdos/as que los diestros/as, y puede ser debido a que el ángulo de lanzamiento

desde PEP1 es mayor para los zurdos/as que para los diestros/as.



**Figura 51.** Gráfico de los lanzamientos por posiciones 1 y 2 según la eficacia de gol del lanzamiento y la lateralidad en superioridad numérica.

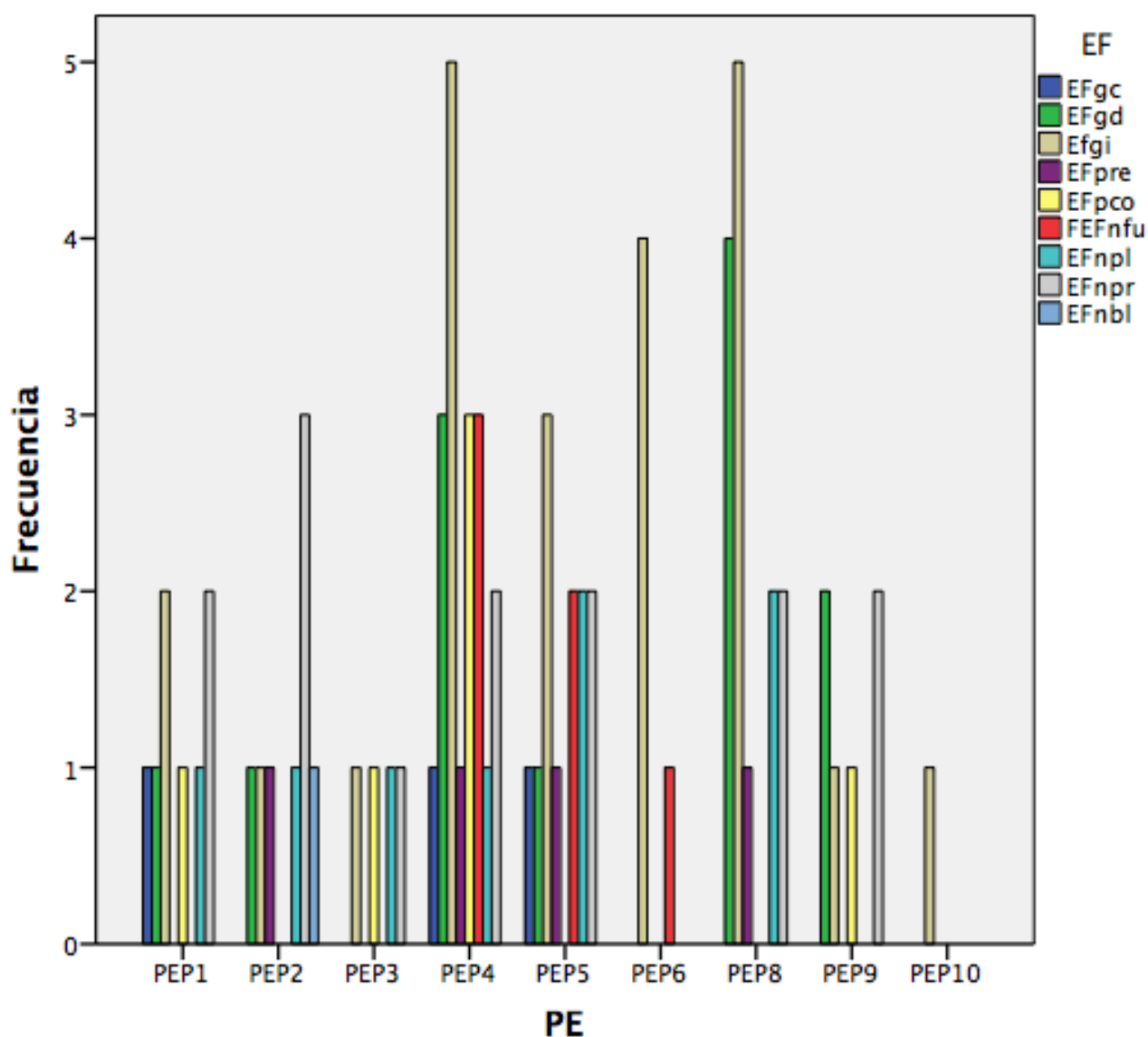
#### 6.1.4 ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS DE POSICIONES 1 Y 2 EN CONTRAATAQUE

En la fase de contraataque afirmamos que en la posición 1 los diestros obtienen un 33,3% de eficacia ante las categorías relacionadas con el gol, frente al 100% de los zurdos/as, y si añadimos las categorías relacionadas con acciones positivas, los diestros/as obtienen un 50% frente a los zurdos/as que obtienen un 100%. En posición 2 los diestros/as obtienen un 16,6% en las categorías relacionadas con el gol frente a un 50% de los zurdos/as y si añadimos las categorías relacionadas con acciones positivas los diestros/as obtienen un 33,3% frente al 50% de los zurdos/as. La muestra en el caso de los zurdos/as no es muy grande y debería comprobarse más adelante con más cantidad de lanzamientos de zurdos/as en el contraataque.

Destacamos de la *Figura 52* que la posición que más lanzamientos realiza es la PEP4 y PEP8, consiguiendo en los dos casos la mayoría de veces gol por la izquierda. Si analizamos las acciones positivas y negativas que se consiguen por el lado débil (1 y 2) y el lado fuerte (4 y 5) observamos que el lado débil consigue 2 acciones positivas y 8 negativas y el lado fuerte 5 acciones positivas y 12 negativas. Por lo tanto el lado fuerte consigue más acciones positivas y también más negativas.

Si analizamos por separado la eficacia en cuanto al gol, acciones positivas y negativas obtenemos que en contraataque el 49,4% es gol, el 13% son acciones positivas y el 37,7% son acciones negativas. Estos datos se asemejan más a los de superioridad numérica, ya que también la mayoría de lanzamientos finalizan en gol. Destacamos que la categoría que más se da en contraataque son los goles por la izquierda (29,9%).

El contraataque es la segunda fase donde menos lanzamientos se producen (6,6%) y tiene una eficacia de gol del 49,4%. Es la segunda fase más eficaz de cara al gol tras el penalti. En referencia al total de goles marcados en contraataque es en la tercera fase en marcar goles, 38 goles (9,3%).



**Figura 52.** Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia del lanzamiento en contraataque.

La mayoría de goles en contraataque se marcan por la izquierda (23, el 60,5% de los goles en contraataque), le siguen los goles que entran por la derecha (12, el 31,6% de los goles en contraataque) y por último los centrales (3, el 7,9% de los goles en contraataque).

En las posiciones 1 la mayoría de lanzamientos se realizan al ángulo largo tanto diestros/as como zurdos/as, y en las posiciones 2 igual al largo que al corto, tanto diestros/as como zurdos/as. Esta vez coincidimos con Montoya (2010), quien señala que en el contraataque directo del extremo diestro finaliza mayoritariamente en ángulo largo del lanzador y que el contraataque del extremo zurdo (nuestra posición 1) también finaliza mayoritariamente en el ángulo largo del lanzador.

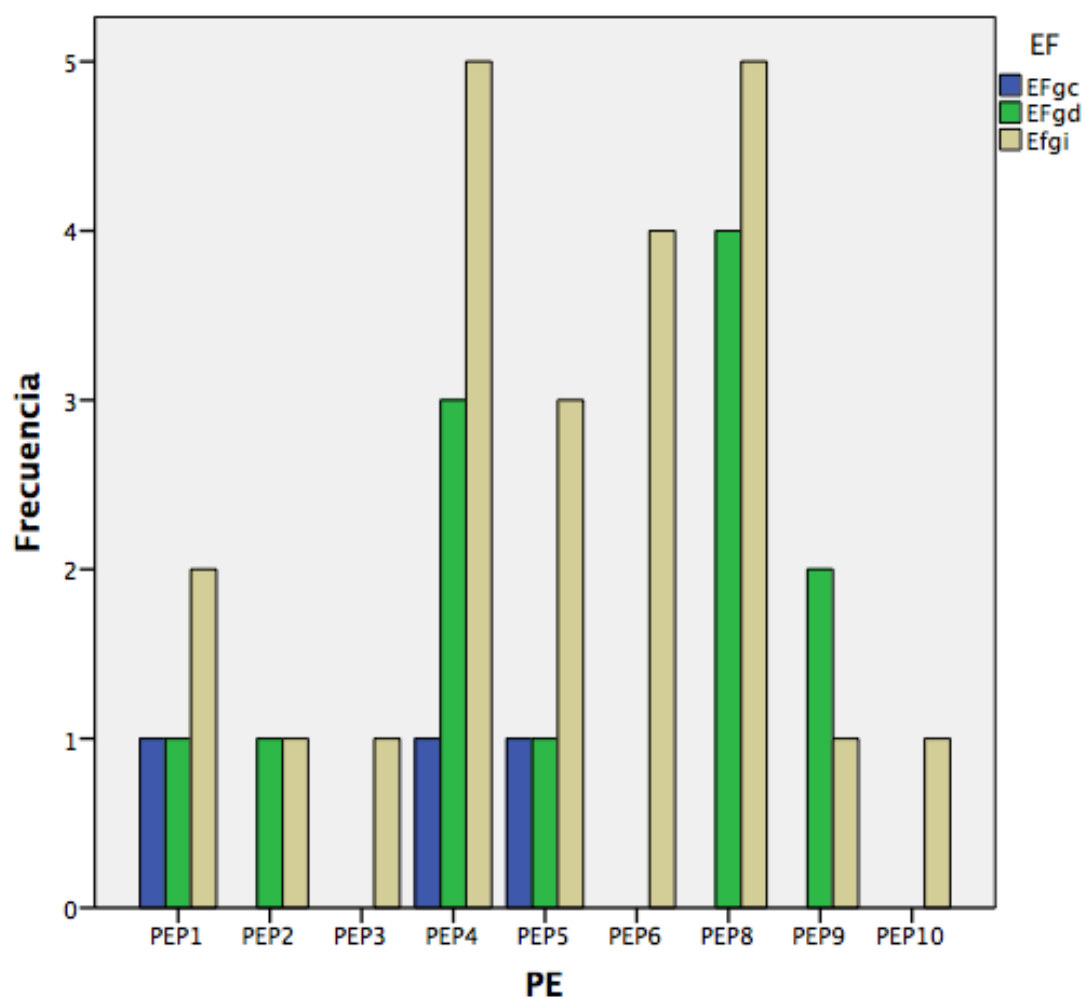
En la *Tabla 166* se observa que en contraataque los lanzamientos más eficaces, en función de las categorías relacionadas con el gol, se realizan desde posición PEP10, con un 100%, y le sigue la PEP6, que hace referencia a la posición central que en principio ocupa el boya, con un 80%, y a la PEP8 con un 64,3%. Las posiciones menos eficaces son la PEP2 y la PEP3, con un 25% cada una. Igual que sucedía en el posicional, es de lógica que las posiciones más eficaces estén en 2 metros.

Que la PEP2 sea menos eficaz puede ser debido a la falta de ángulo si se trata de un jugador/a diestro/a, y a que el lanzamiento se realiza desde 5m con brazos defensivos, generalmente. Que la PEP1 sea bastante eficaz puede ser debido a que el lanzamiento es próximo a portería, desde la línea de 2m.

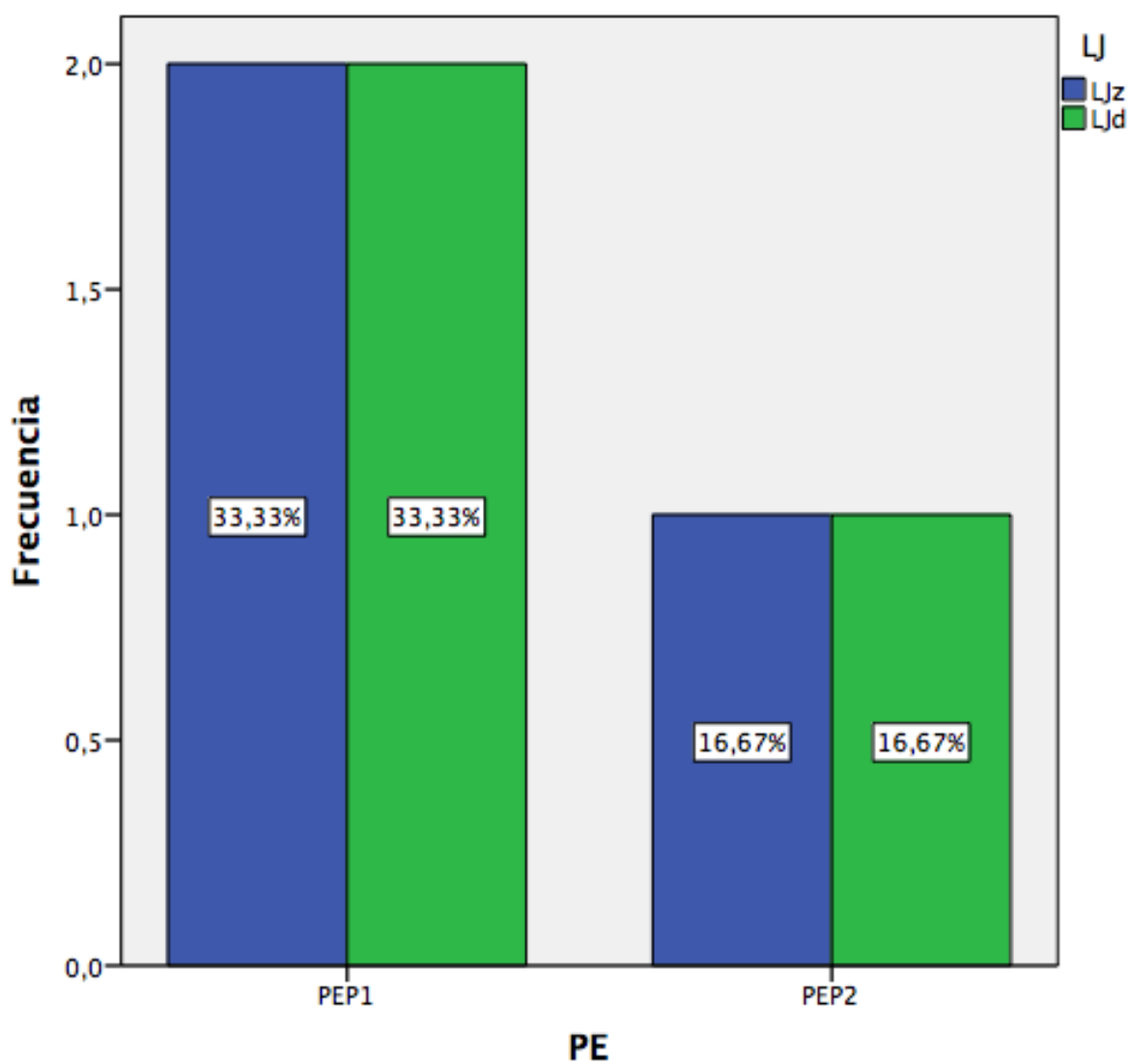
**Tabla 166.** Eficacia de gol de los lanzamientos en el contraataque según la Posición Específica (PE).

	GOL	TOTAL	EFICACIA
PEP1	4	8	50%%
PEP2	2	8	<b>25%</b>
PEP3	1	4	<b>25%</b>
PEP4	9	19	47,4%
PEP5	5	12	41,6%
PEP6	4	5	80%
PEP7	0	0	
PEP8	9	14	64,3%
PEP9	3	6	50%
PEP10	1	1	<b>100,00%</b>
TOTAL	38	77	49,6%

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 en contraataque indica un Chi-cuadrado de 0,000 y una  $p= 1,000$ , lo que muestra que no existen diferencias significativas entre las variables (Ver *Tabla 50*). No existen diferencias entre las dos variables, esto puede ser debido a que una situación de contraataque es una situación ventajosa para los atacantes y en alto nivel debería finalizarse correcta y exitosamente tanto si el jugador/a va por el lado fuerte como si va por el lado débil, y también puede ser debido a la escasez de muestra.



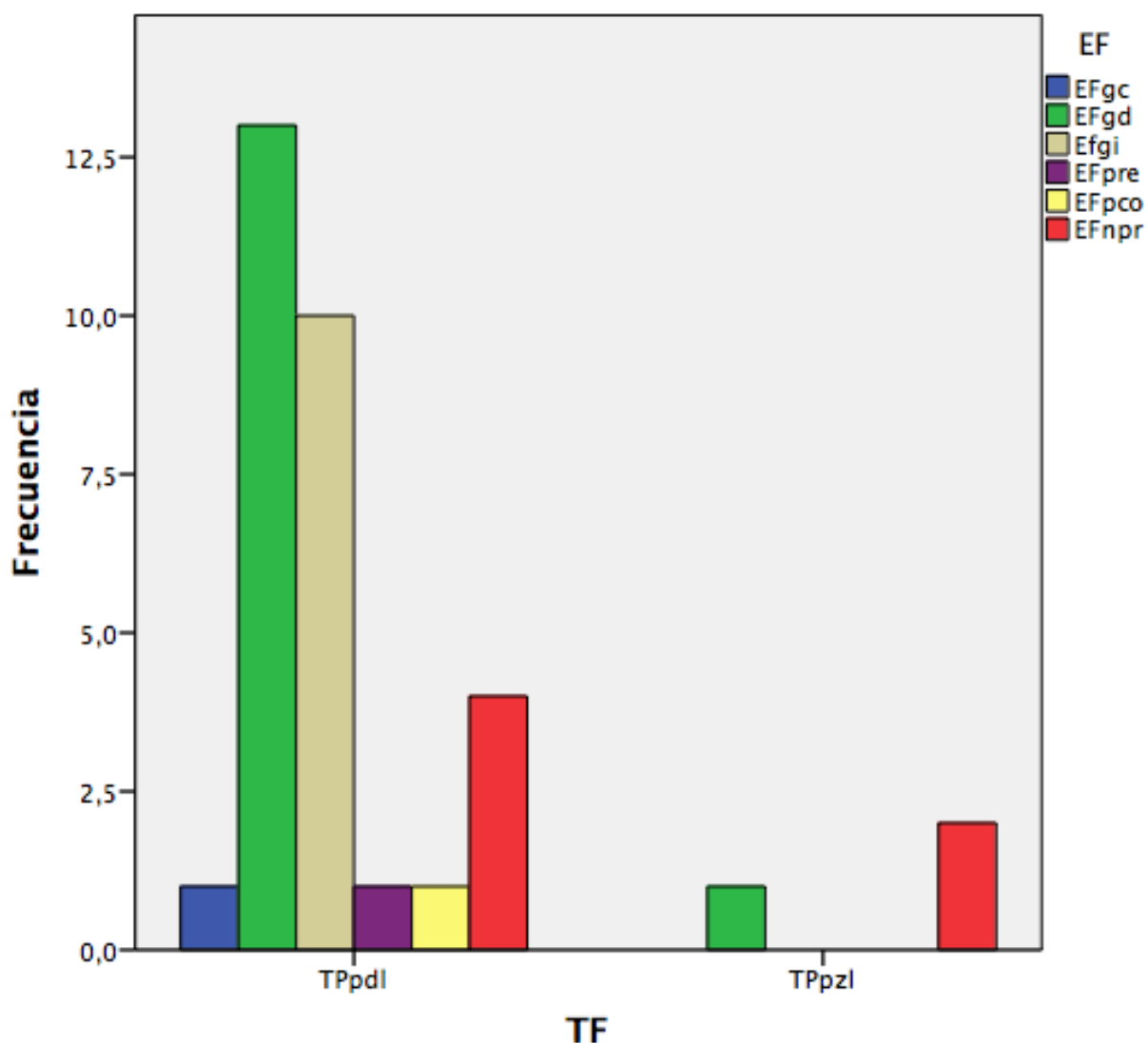
**Figura 53.** . Gráfico de los lanzamientos según las posiciones específicas y la eficacia de gol del lanzamiento en contraataque.



**Figura 54.** Gráfico de los lanzamientos por posiciones 1 y 2 según la eficacia de gol del lanzamiento y la lateralidad en contraataque.

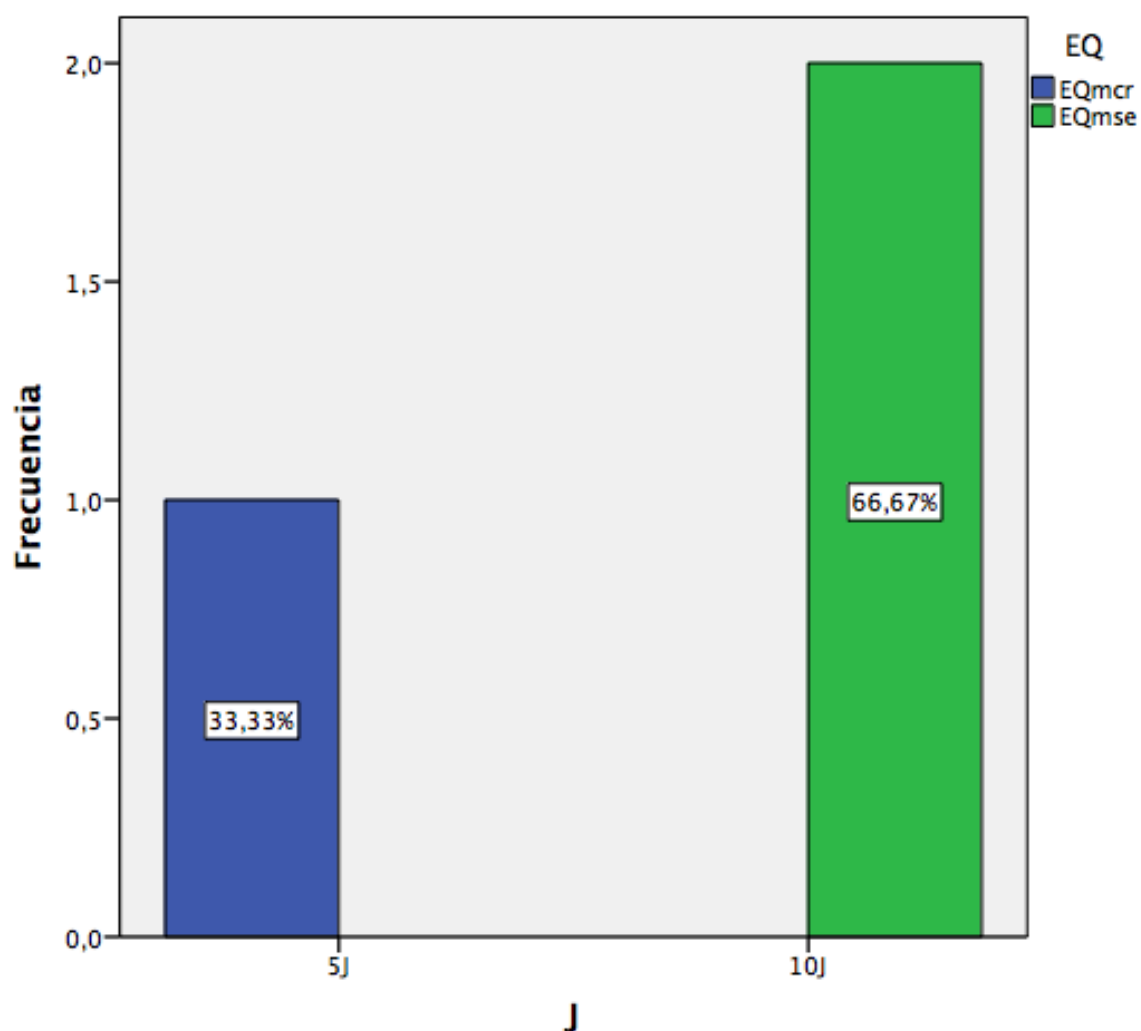


## 6.1.5 ANÁLISIS DE LOS LANZAMIENTOS EN EL PENALTI



**Figura 55.** Gráfico de los lanzamientos según el tipo de fase y la eficacia del lanzamiento en el penalti.

En los penaltis podemos valorar que los zurdos/as obtienen un 33'3% en las categorías relacionadas con el gol frente al 80% de los diestros/as, y si añadimos las acciones positivas en los zurdos/as, no varía el porcentaje y en los diestros asciende a un 86,7%.



**Figura 56.** Gráfico de los lanzamientos de penaltis de los zurdos/as según el Equipo y el Jugador/a.

En la categoría femenina ninguna zurda ha lanzado penaltis y en categoría masculina únicamente el 5J de Hungría y el 10J de Serbia. La responsabilidad de lanzar penaltis recae en los mejores lanzadores/as de los equipos. Analizando los datos observamos que en categoría femenina ninguna zurda toma esta responsabilidad mientras que en categoría masculina únicamente lo hacen los dos equipos anteriores.

El penalti es la fase donde menos lanzamientos se producen (2,9%) y tiene una eficacia de gol del 75,8%. Por lo tanto es la fase más eficaz de cara al gol. En referencia al total de goles marcados en el penalti es donde menos goles se marcan, 25 goles (6,1%). El porcentaje de goles conseguidos por penaltis es superior al estudio de García (2009), Soares (2004) y Smith (2004), (4,56%, 3,2% y 3,7%) respectivamente. El 6% acabaría en acciones positivas y el 18,2% en acciones negativas.

La mayoría de goles de penalti se marcan por la derecha (14, el 58,3% de los goles de penalti), le siguen los goles que entran por la izquierda (10, el 41,7% de los goles de penalti) y por último los centrales (1, el 4,2% de los goles de penalti).

A pesar de que el penalti no entra dentro del objetivo principal, sí que podemos afirmar que la primera hipótesis no se cumpliría. Sin embargo no podemos analizar los datos en función de la segunda hipótesis marcada, puesto que no ocupan ninguna posición específica para lanzar.

## 6.2 ESTUDIO DESCRIPTIVO SEGÚN LA LATERALIDAD Y DE LA EFICACIA DE GOL DE LOS LANZAMIENTOS EN POSICIONES 1 Y 2 DE LOS DIFERENTES EQUIPOS, DE LA CLASIFICACIÓN Y DE LOS JUGADORES/AS QUE MAS FINALIZAN CON ZURDOS/AS

Los equipos que realizan más lanzamientos por posiciones 1 y 2 con zurdos/as son Canadá femenino, cuyas jugadoras zurdas realizan el 5% de los lanzamientos mientras las diestras 1,8%, y Hungría masculino, del cual los jugadores zurdos realizan el 4,7% de los lanzamientos frente al 1,8% de los diestros del 6,4% total. Existen varios autores que hacen referencia a que un indicador importante de cara al resultado final es la eficacia de gol, no la cantidad de lanzamientos (Rogulj, 2000) y también de cara a los equipos ganadores (Alcaraz, Abraldes, Ferragut, Vila, Rodríguez y Argudo, 2012). Escalante, Saavedra, Mansilla y Tella (2011), en la misma línea, señalan que en categoría femenina la diferencia más significativa entre ganadoras y perdedoras en la efectividad del lanzamiento. Lo cual nos refuerza al afirmar que no por que Canadá femenino lancen más veces las zurdas tengan que ser más eficaces.

En el caso de Canadá femenino en los goles por posiciones 1 y 2 las jugadoras diestras 11J y 7J son más eficaces que las zurdas 4J y 8J. Este dato puede ser debido a que la defensa que reciben las jugadoras diestras sea diferente, por ejemplo zonal, a la que reciben las jugadoras zurdas. En el caso de Hungría masculino en los goles por posiciones 1 y 2 los jugadores zurdos 3J y 5J son más eficaces que los diestros 6J, 9J y 13J.

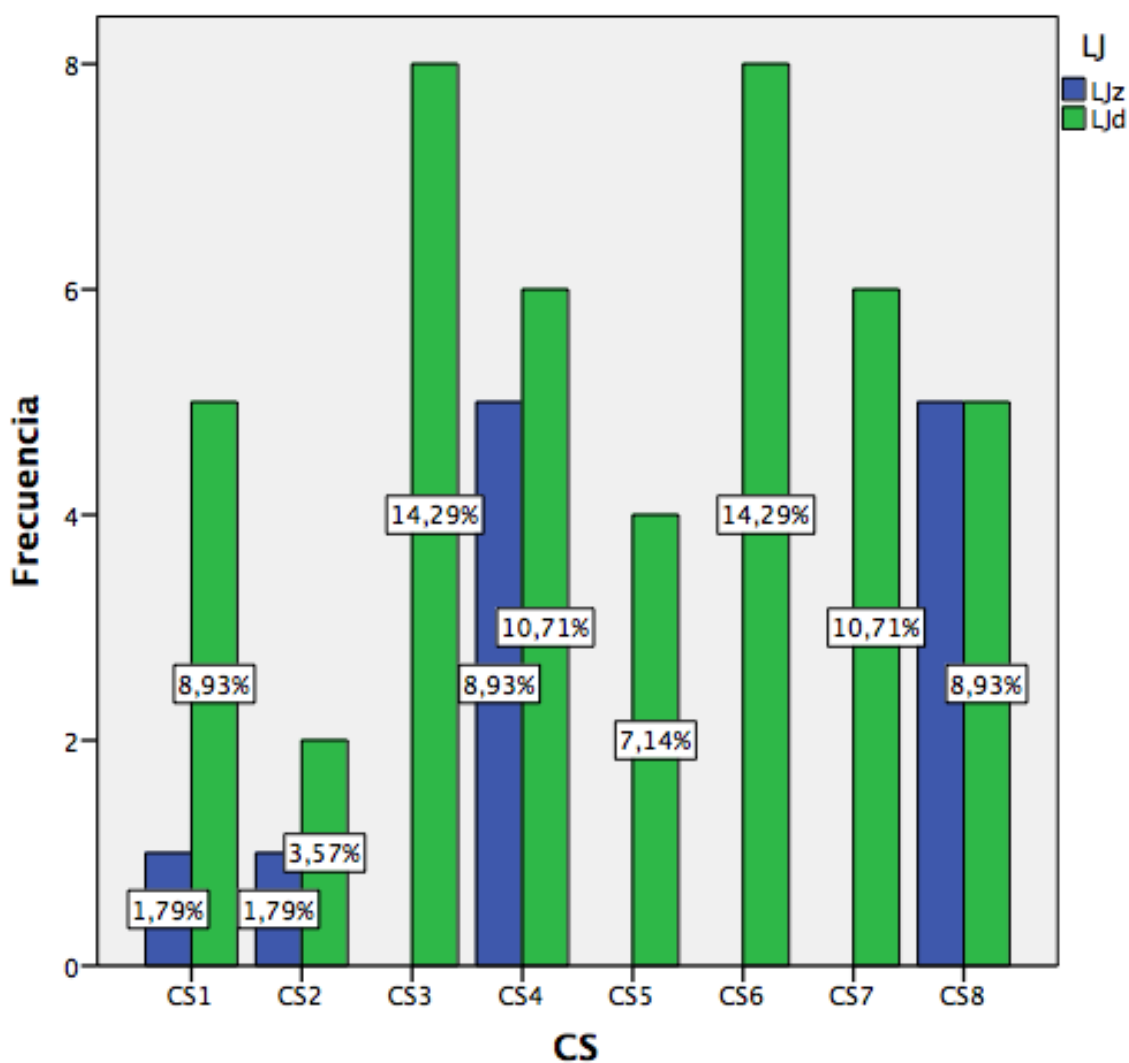
**Tabla 167.** Eficacia de gol de los lanzamientos por 1 y 2 según la clasificación final de los Equipos femeninos y la lateralidad.

EQUIPO	EFICACIA DE GOL ZURDAS (%)	EFICACIA DE GOL DIESTRAS (%)
España	20	50
Australia	50	16,6
Hungría	0	40
Rusia	50	35,5
Estados Unidos		26,6
Grecia		40
Holanda	0	40
Canadá	29,4	83,3
TOTAL	24,9	41,5

Una vez ordenados los equipos por clasificación para comparar la eficacia de gol de los lanzamientos por 1 y 2 en función de la lateralidad, podemos observar que en el caso de los Equipos femeninos, únicamente en dos equipos de los ocho primeros clasificados las zurdas son más eficaces en las finalizaciones por 1 y 2 (Rusia, 4ª clasificada, y Australia, 2ª clasificada). Además podemos ver que la eficacia por estas posiciones sólo supera el 50% en una ocasión, las diestras de Canadá (83,3%). La media de la eficacia de gol para zurdas es del 24,9% y de las diestras del 41,5%.

Sin embargo, anteriormente hemos observado que la mayoría de lanzamientos se daban por la posición 2. Esto puede ser debido a que los equipos en defensa facilitan el lanzamiento por esa posición con diferentes tipos de zona o ayudas, sabiendo que la eficacia generalmente es baja.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 en ataque posicional indica un Chi-cuadrado de 16,044 y una  $p= 0,25$ , lo que muestra que existen diferencias significativas entre las variables.

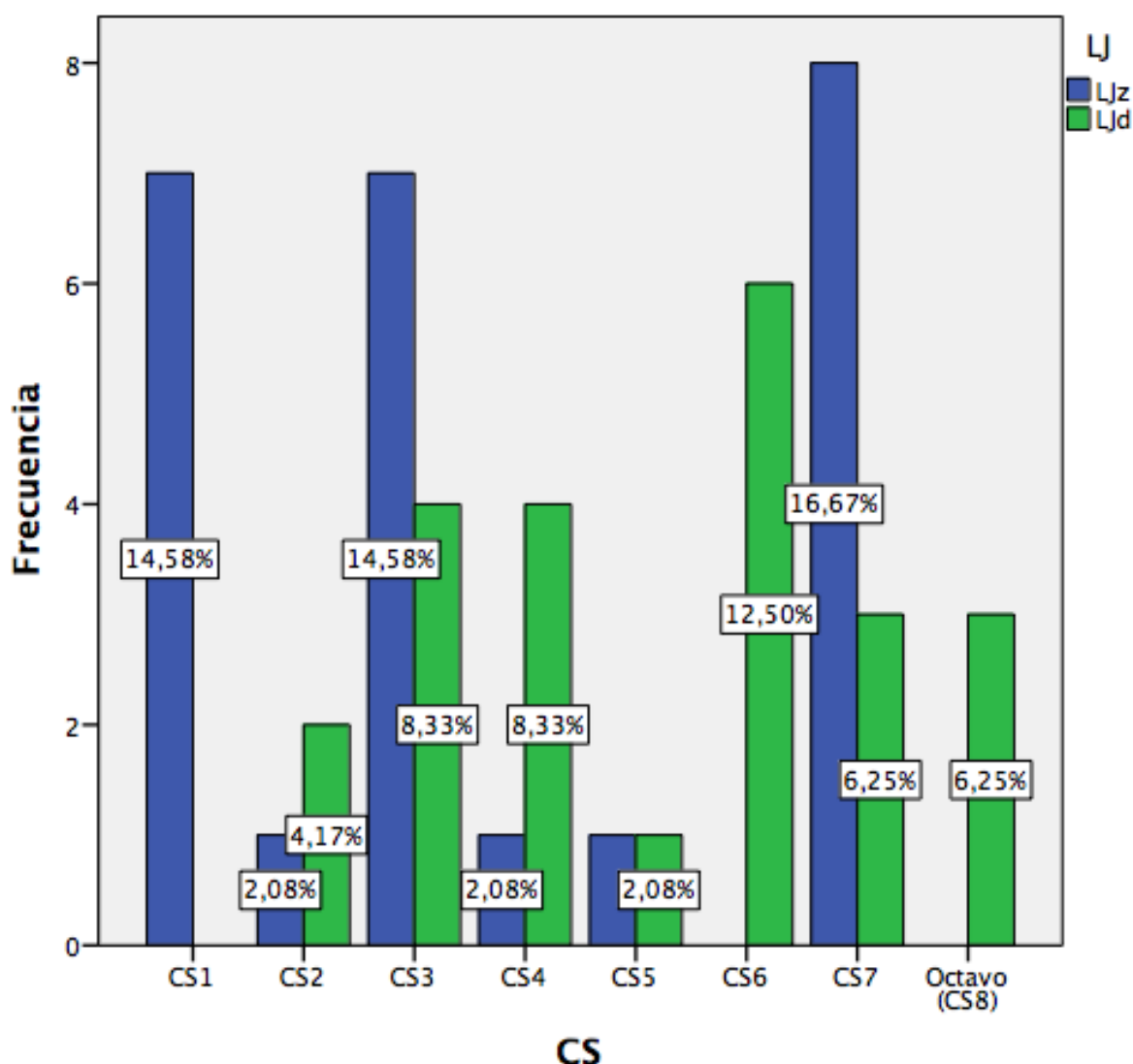


**Figura 57.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según la clasificación y la lateralidad en los equipos femeninos.

**Tabla 168.** Eficacia de gol de los lanzamientos por 1 y 2 según la clasificación final de los Equipos masculinos y la lateralidad.

EQUIPO	EFICACIA DE GOL	
	ZURDOS (%)	DIESTROS (%)
Hungría	46,7	14,3
Montenegro	100	16,6
Croacia	46,6	22,2
Italia	11,1	36,4
España	9,1	9,1
Grecia		33,3
Serbia	57,1	37,5
Australia		25
TOTAL	52,9	24,3

En el caso de los Equipos masculinos observamos cómo únicamente Italia (4<sup>a</sup> clasificada) consigue una eficacia de gol superior en diestros (36,4%) que en zurdos (11,1%) de los 8 primeros, exceptuando Grecia (6<sup>a</sup> clasificada) y Australia (8<sup>a</sup> clasificada) que no tienen zurdos. La media de la eficacia de gol para los zurdos es del 52,9% y para los diestros del 24,3%.



**Figura 58.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según la clasificación y la lateralidad en los equipos masculinos.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 en ataque posicional indica un Chi-cuadrado de 21,178 y una  $p=0,004$ , lo que muestra que existen diferencias significativas entre las variables.

Claramente, en categoría masculina influye más en la eficacia de cara al gol el tener jugadores zurdos que en la categoría femenina. Esto puede ser debido a que hay menos jugadoras y/o de menos calidad, pero que seguramente en un futuro se vaya igualando a la línea masculina.



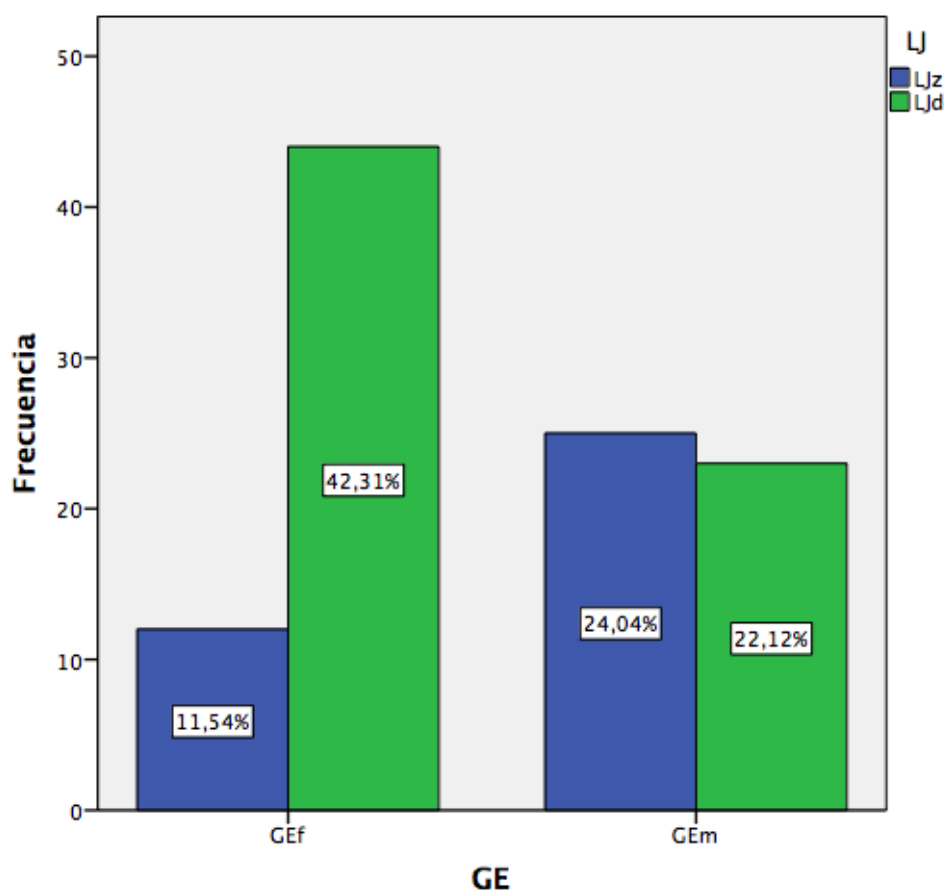
### 6.3 ESTUDIO DESCRIPTIVO SEGÚN LA LATERALIDAD Y DE LA EFICACIA DEL GOL DE LOS LANZAMIENTOS EN POSICIONES 1 Y 2 SEGÚN LAS DIFERENTES VARIABLES

#### **Variable Género (GE)**

Según el análisis descriptivo (Ver *Tabla 12*) existen más lanzamientos en categoría femenina (51,4%) que en masculina (48,6%) aunque los resultados son similares. García (2009) obtiene los resultados a la inversa en los lanzamientos en superioridad numérica, los hombre lanzan un 53% y las mujeres un 47%. No podemos equipararlo a nuestro estudio puesto que nosotros tratamos todas las fases de juego.

Tal y como hemos analizado en el apartado anterior (Ver *Tabla 74*) coincidimos en que a nivel general las diestras son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol consiguiendo un 38,3% frente al 25% de las zurdas. Y en categoría masculina los zurdos son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 37,9% frente al 20,4% de los diestros.

Esto puede ser debido a que hay más jugadores zurdos que zurdas y más eficaces, ya que históricamente el waterpolo masculino hace más tiempo que existe y la captación de momento es mayor. Otro motivo podría ser la cantidad de minutos jugados por zurdos y zurdas y por tanto la responsabilidad que tienen en sus equipos. El waterpolo femenino está creciendo mucho y es posible que poco a poco se vaya equiparando al masculino y en futuros campeonatos puede que encontremos más zurdas y más eficaces.



**Figura 59.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el género y la lateralidad.

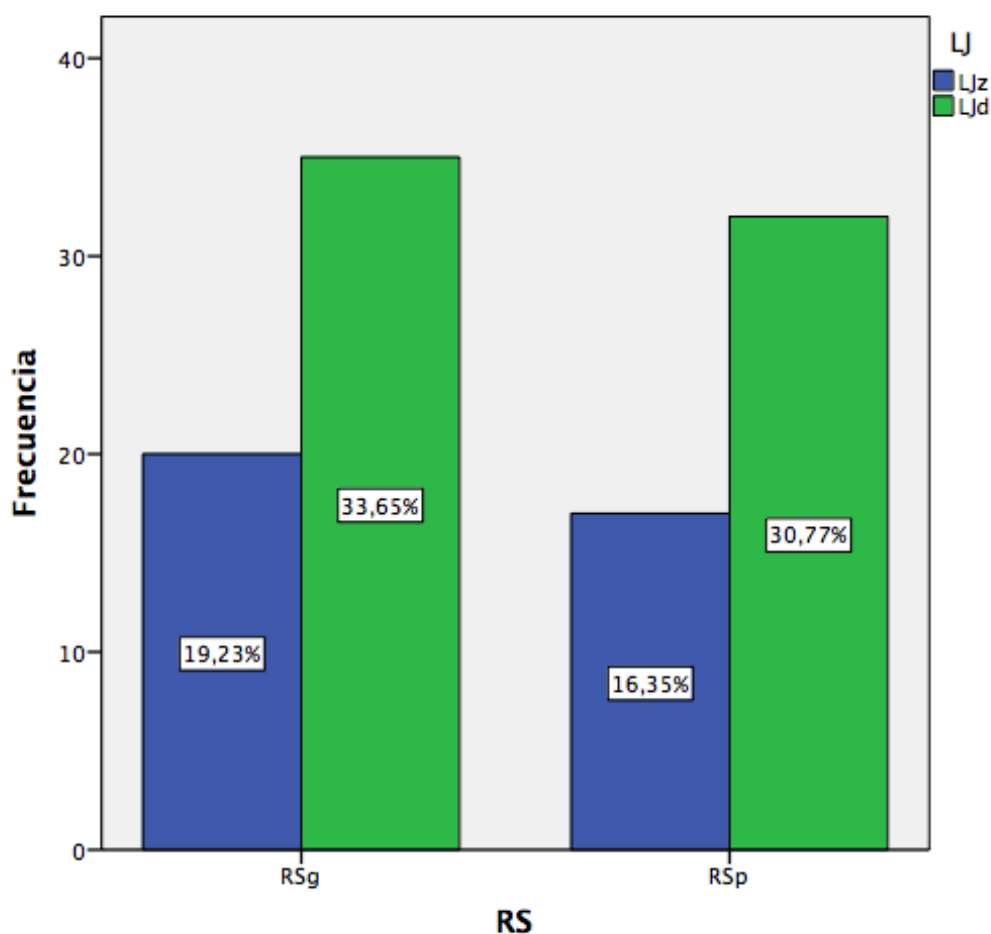
El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 10,597 y una  $p= 0,001$ , lo que muestra que existen diferencias significativas entre las variables. Existe una relación entre los goles marcados y la lateralidad, sobretodo en femenino donde las diestras marcan más que las zurdas, seguramente debido a lo comentado anteriormente y al tipo de defensa que reciben las diestras y las zurdas. En la *Tabla 138* se observa como a los diestros/as se les defiende muchas veces con zona estática, lo que les permite lanzar de manera cómoda, mientras que a los zurdos/as no. En categoría masculina a pesar de la defensa recibida meten más goles los zurdos que los diestros.

**Variable Resultado final (RF)**

En esta variable afirmamos que los zurdos/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 41,7% frente al 32,4% de los diestros en los partidos que acaban siendo ganados. No obstante, en los partidos que acaban siendo perdidos son los diestros/as más eficaces con un 26,6% frente al 25,7% de los zurdos/as (Ver *Tablas 78 y 79*).

Montoya (2010) obtiene que el coeficiente de eficacia ofensiva en balonmano es mayor en los extremos cuando el partido acaba en victoria. García (2009), por otro lado, afirma que los equipos ganadores en referencia a la superioridad numérica realizan menor número de pases, invierten menos tiempo y realizan mayor número de lanzamientos. Es una lástima que no podamos equipararlo a nuestro estudio por no tratarse exactamente de las mismas variables.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 0,32 y una  $p= 0,859$ , lo que muestra que no existen diferencias entre las variables. No existe una relación entre los goles y el resultado final. A pesar de que la mayoría de goles, tanto cuando se gana como cuando se pierde el partido, los consiguen los diestros/as (posiblemente debido a que hay más diestros/as que zurdos/as y que la mayoría de lanzamientos se realizan por posición 2 (Ver *Tabla 21*), seguramente porque el equipo contrario fomenta que se lance por ahí mediante defensas zonales (Ver *Tabla 138*), por ser el lado débil, en ausencia de zurdo/a), la eficacia de los zurdos/as es mayor cuando el partido acaba en victoria. Lo que nos hace reflexionar en la importancia de tener a este tipo de jugadores/as en el equipo



**Figura 60.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el resultado final y la lateralidad.

**Variable Tiempo de posesión (TP)**

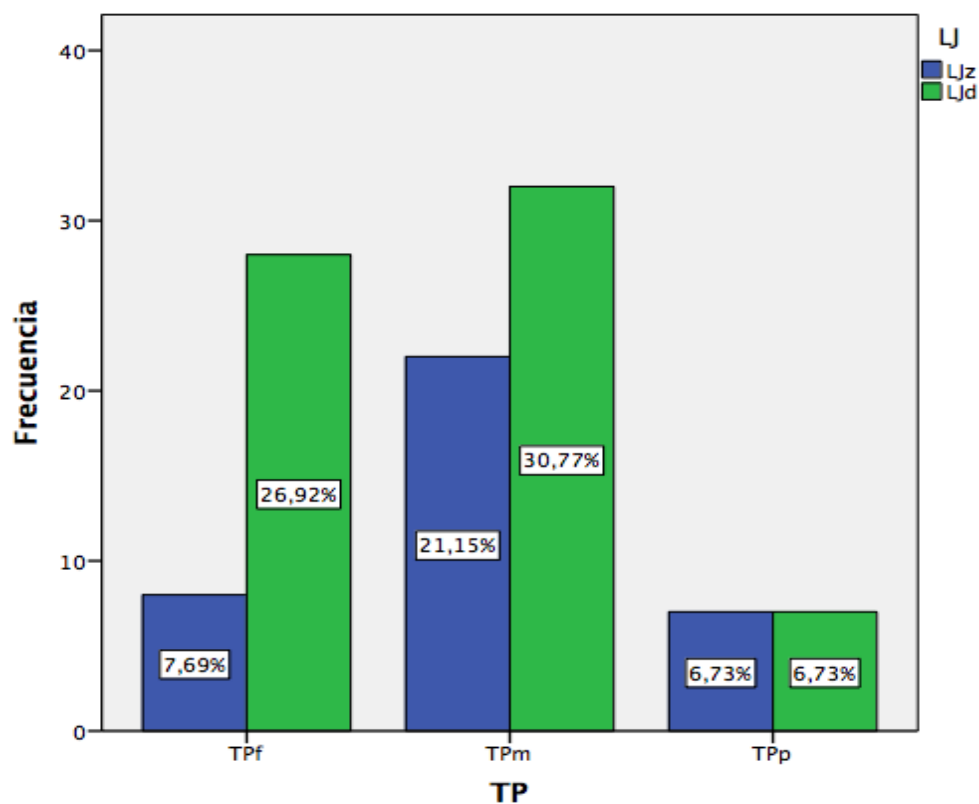
Según esta variable los diestros/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 21,4% frente al 15,7% de los zurdos/as en el intervalo de posesión de 7'' a 0'', y también en el intervalo de 30'' a 20'', con un 58,3% conseguido por los diestros/as frente al 50% de los zurdos/as. Este último intervalo se da mucho menos que los otros dos, un 9,9%, ya que mayoritariamente es el tiempo que están en contraataque y montando el arco posicional (Ver *Tablas 82, 83 y 84*).

Los zurdos/as, sin embargo, son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 44,9% frente al 37,6% de los diestros/as en el intervalo

de 19” a 8”. Los resultados son muy similares entre ellos sea cual se el intervalo de posesión.

García (2009) en su tesis afirma que en la superioridad numérica existe una tendencia a agotar el tiempo máximo de posesión, con una media de 15,89 segundos, superior a la obtenida por Soares (2004) y Argudo (1997b), (11,27 y 9,3 segundos) respectivamente.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 4,700 y una  $p= 0,095$ , lo que muestra que no existen diferencias entre las variables. No hay una relación directa ni indirecta entre la eficacia de gol y el tiempo de posesión.



**Figura 61.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el tiempo de posesión y la lateralidad.

### Variable Estado del marcador (EM)

Como hemos visto en el análisis descriptivo (Ver *Tabla 16*) cuando más lanzamientos se producen es cuando el equipo va perdiendo (42,8%). Esto puede ser debido a las prisas de querer empatar el partido y fruto de la precipitación, sin preparar bien el lanzamiento. Le siguen los lanzamientos cuando van ganando (395) y puede ser debido a que es fácil arriesgar sin que suponga un peligro para el marcador. Cuando van empatados es cuando menos se lanza (277), pudiendo buscar el control del juego y no jugársela a lanzar de cualquier manera y que les puedan hacer un contraataque. No coincidimos con Montoya (2010) que en balonmano observó que se realizaban más lanzamientos cuando el equipo iba ganando.

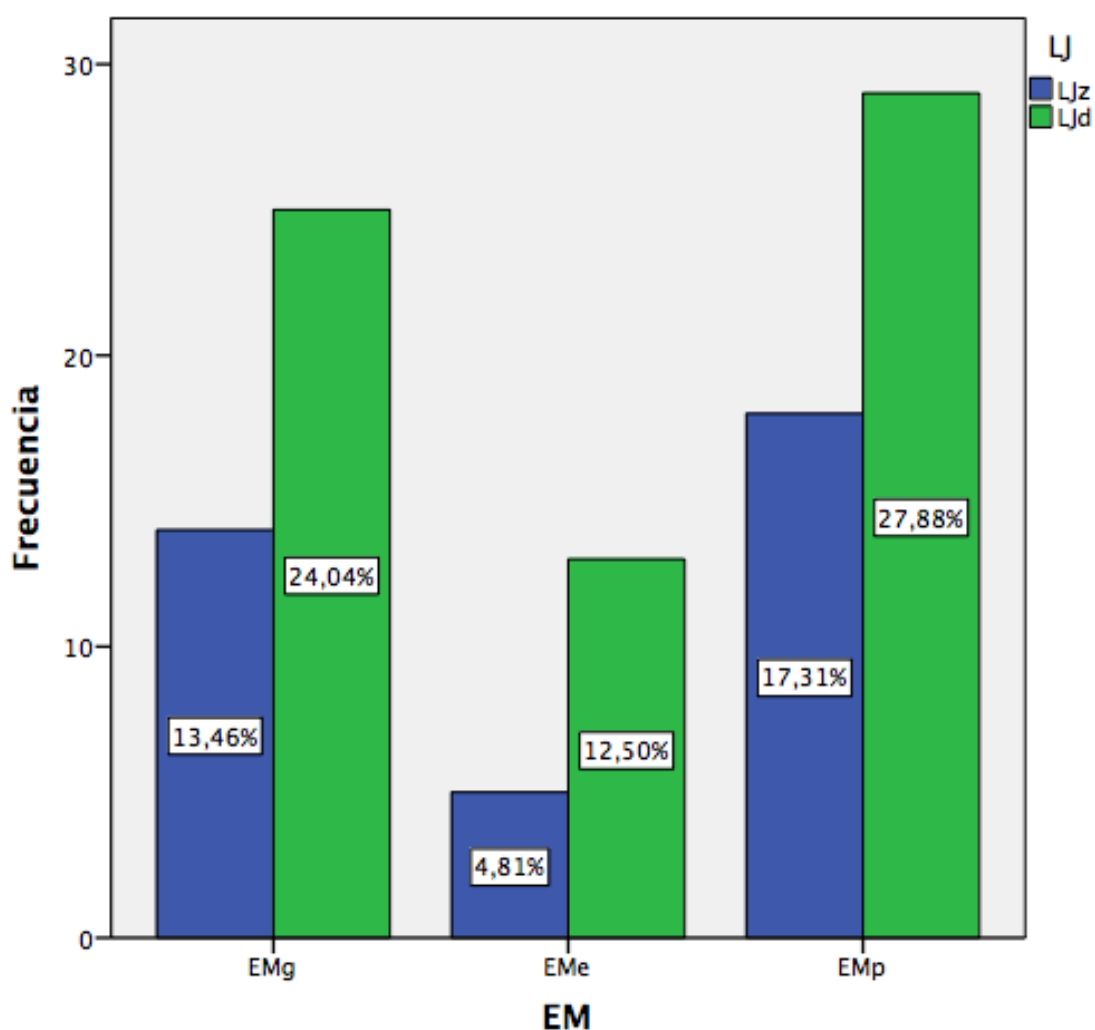
Los zurdos/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 40% frente al 29% de los diestros/as cuando van ganando y también cuando van perdiendo con un 34% de los zurdos/as frente al 32,2% de los diestros/as.

Sin embargo, los diestros/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 25% frente al 19,2% de los zurdos/as cuando van empatados (Ver *Tablas 87, 88 y 89*).

Estos datos nos llevan a valorar que cuando el equipo va perdiendo la responsabilidad cae más en los zurdos/as que en los diestros/as, ya que en función de los lanzamientos totales los zurdos/as lanzan el 37% y los diestros/as el 62,9%. Lo contrario ocurre cuando el equipo va ganando y no hay tanta responsabilidad, donde los diestros/as lanzan un 71,1% y los zurdos/as un 28,9%. Cuando van empatados los zurdos/as lanzan un 33,3% y los diestros/as un 66,7%. Lo que indica que existe una tendencia entre los

lanzamientos de zurdos/as y diestros/as en función del estado del marcador, a pesar de que no existan diferencias significativas.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 0,631 y una  $p= 0,720$ , lo que muestra que no existen diferencias entre las variables. No existe una relación directa ni indirecta entre las variables, pero sí una tendencia como hemos comentado.



**Figura 62.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el estado del marcador y la lateralidad.

**Variable Cuarto de partido (CP)**

Los diestros/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 37,1% frente al 20,3% de los zurdos/as en el primer periodo de juego (57,4% total). Sin embargo los zurdos/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol en el resto de periodos, en el segundo con un 35,7% frente al 24,2% de los diestros/as (59,9% total), en el tercero con un 42,9% frente al 29,8% de los diestros/as (72,7% total) y en el cuarto con un 26% frente al 24,5% de los diestros/as (50,5% total), (Ver *Tablas 92, 93, 95 y 95*). Sáez (2005) señala la fatiga como factor que explica que se consigan menos goles a medida que transcurre el partido por el aumento de pulsaciones. En la misma línea Frankie, Polglaze, y Dawson (2009) señalan que la intensidad disminuye a medida que transcurre el partido.

Que los zurdos/as en estas posiciones puedan ser más eficaces del segundo periodo en adelante puede ser debido a la fatiga en general y puede que mayor en diestros/as, ya que para lanzar siendo diestro/a desde 1 y 2 (recibir la mayoría de veces de lado débil) requiere de un gesto técnico que es más complejo y posiblemente requiera mayor gasto energético.

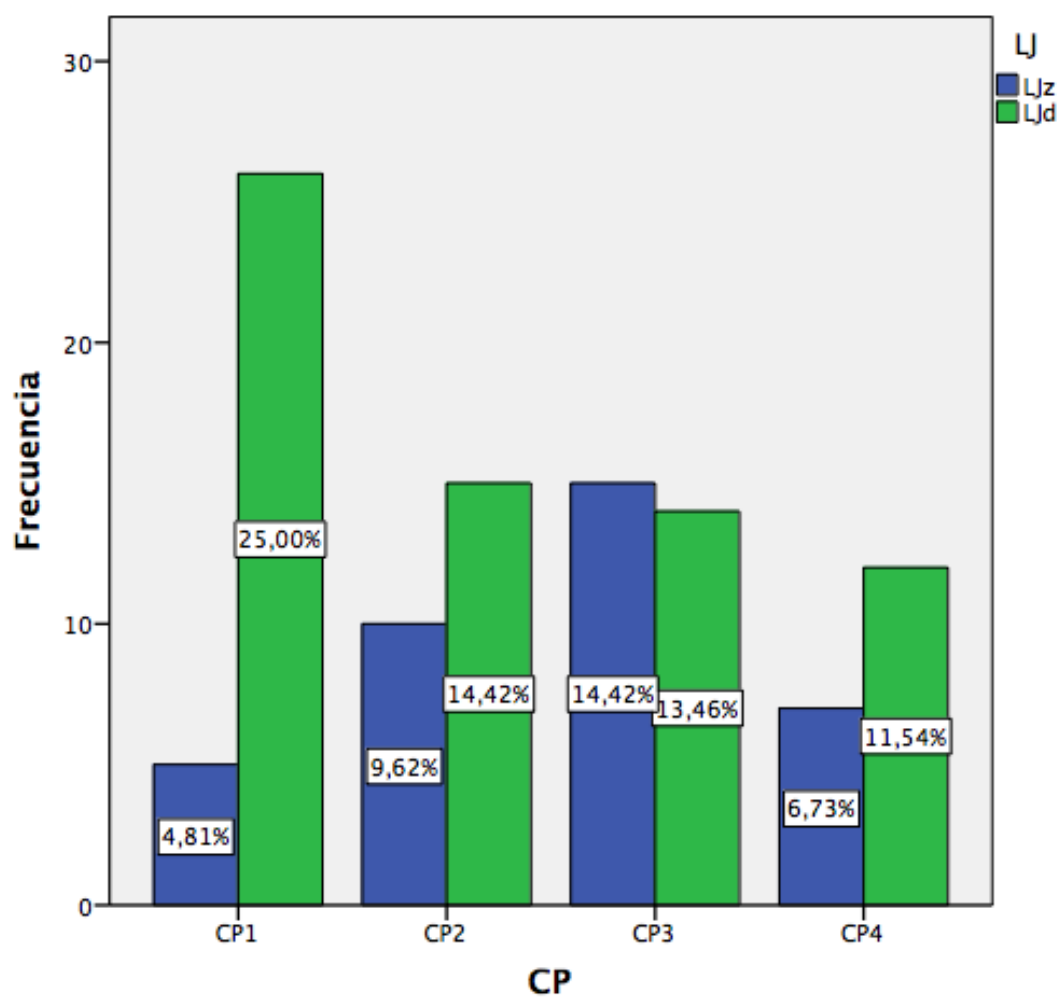
Podríamos justificar que existen más lanzamientos en el primer periodo debido a que todavía no existe tanta fatiga y, siguiendo la misma línea, justificaríamos que el último periodo sea en el que menos lanzamientos hay, añadiendo que probablemente el equipo que fuera ganando ralentice el tiempo y agote la mayoría de sus posesiones, sin precipitaciones, sobretudo en los últimos minutos del periodo, para mantener el resultado temporal, y de esta manera se reducirían los ataques.



A pesar de que el número de lanzamientos van disminuyendo a medida que avanzan los periodos (94 en el primer periodo, 90 en el segundo, 82 en el tercero y 76 en el cuarto), no podemos relacionarlo con la eficacia de gol, ya que en el tercer periodo, por ejemplo, es cuando se consigue mayor eficacia. En el único caso que coincidiría es en el último periodo, cuando menos lanzamientos se producen y con menos eficacia.

García (2009) en su tesis afirma que se registran menos goles en superioridad numérica en el primer periodo (21,35%) respecto del segundo (28,10%), tercer (25,92%) y cuarto periodo (24,61%). No podemos equipararlo a nuestro estudio ya que trata únicamente la fase de superioridad numérica.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 8,641 y una  $p= 0,034$ , lo que muestra que existen diferencias significativas entre las variables. Existe una relación entre el periodo de juego y la lateralidad, sobretodo en el primer periodo (Ver *Figura 63*) donde los diestros/as marcan mucho más que los zurdos/as, debido a que no existe tanta fatiga y a todo lo comentado en anteriores variables (cantidad de diestros/as y zurdos/, eficacia y tipo de defensa recibida).



**Figura 63.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el cuarto de partido y la lateralidad.

**Variable Después de tiempo muerto (TM)**

De los 59 lanzamientos que se realizan después de pedir tiempo muerto, 18 son por las posiciones 1 y 2, un 30%. Y de estos 18 lanzamientos únicamente acaban cinco en gol, y la mayoría van fuera o son parados (27,8% cada uno), (Ver *Tabla 98*). Por norma general, después de pedir tiempo muerto se realiza una jugada de estrategia para conseguir gol o expulsión, estos datos nos hacen reflexionar sobre quien toma la responsabilidad en estas situaciones. A pesar de acabar un 30% por 1 y 2 en estas jugadas cabe pensar que no era la jugada ensayada (puesto que sólo acaban entrando 5 goles) sino que son forzados a lanzar desde ahí (la mayoría son parados o van fuera).

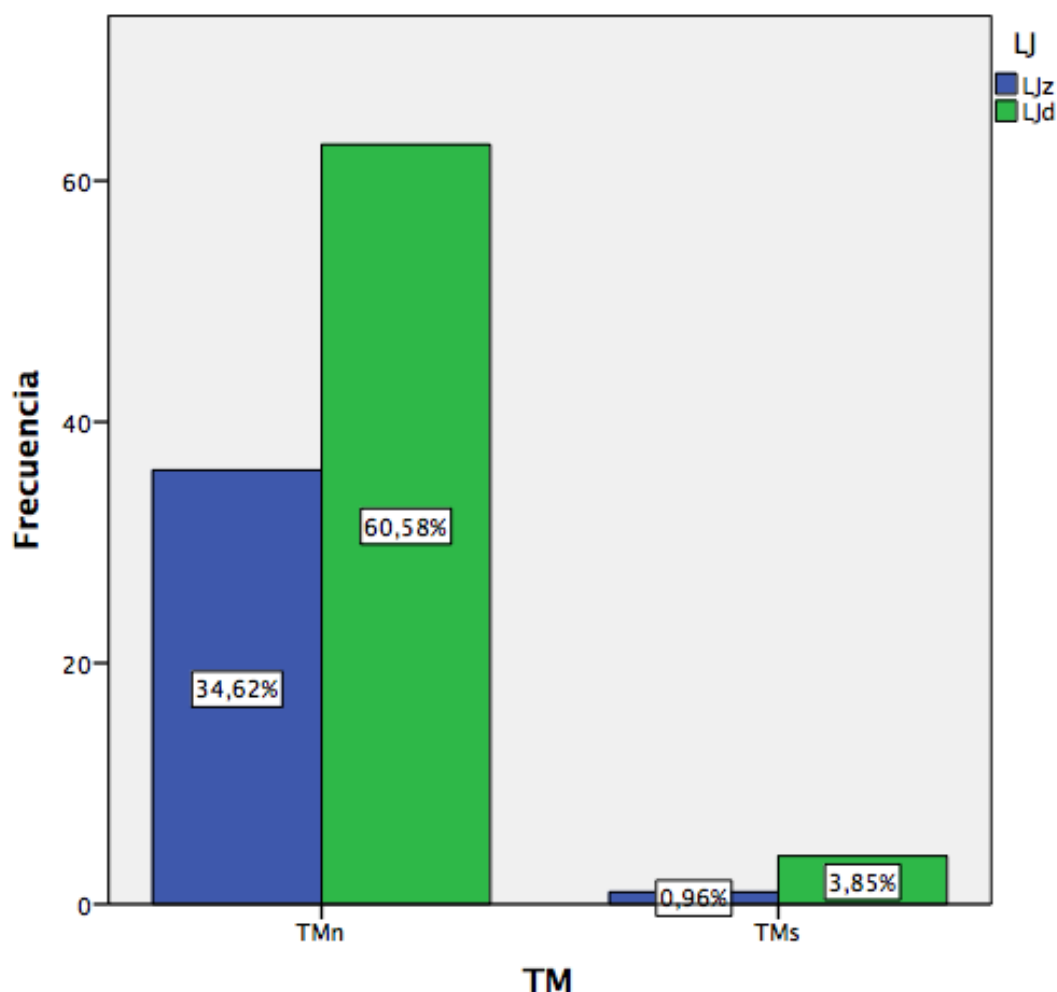
Los diestros/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 40% frente al 12,5% de los zurdos/as. Esto puede ser debido a que la defensa fomenta el lanzamiento por 1 y 2 cuando hay diestros/as, pero presionen más y por lo tanto no deje lanzar con facilidad cuando hay zurdos/as.

Sabemos con exactitud la cantidad de lanzamientos (59) después de pedir tiempo muerto, (Ver *Tabla 18*), pero no coincide con la cantidad de tiempos muertos pedidos, ya que muchas veces el entrenador/a pidió tiempo muerto y la jugada no finalizó en lanzamiento, sino que consiguieron expulsión o lo interceptó el equipo contrario, entre otras. Por lo tanto únicamente podemos estimar el porcentaje de lanzamientos conseguidos después de tiempo muerto.

Teniendo en cuenta que por partido cada entrenador/a podía pedir dos tiempos muertos, es decir que 4 tiempos por partido, sale un total de 96 tiempos muertos posibles, que

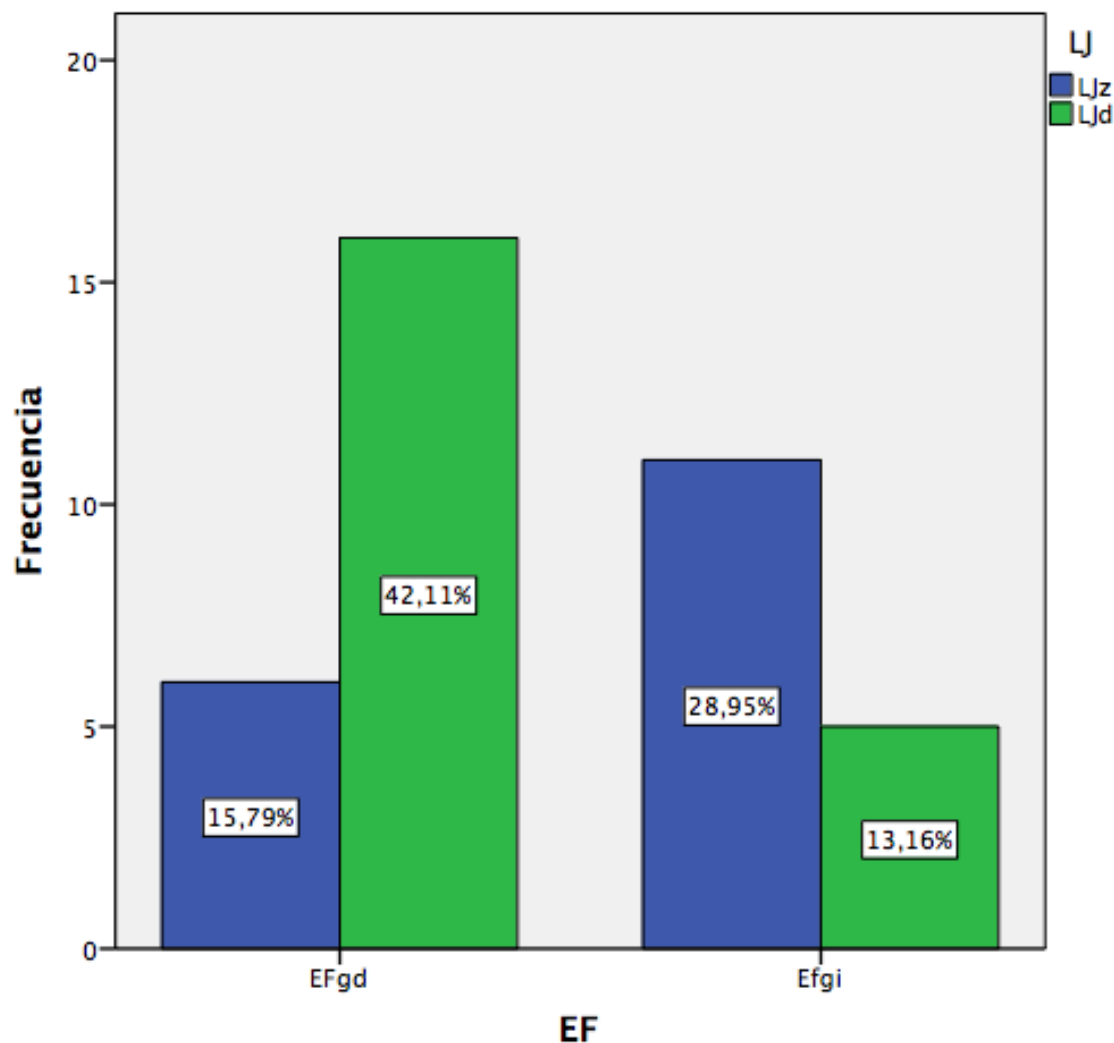
probablemente fueron algunos menos. Conseguir 59 lanzamientos de 96 tiempos posibles sería un 61,5%.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 0,556 y una  $p= 0,456$ , lo que muestra que no existen diferencias entre las variables. No hay una relación entre los goles y el lanzamiento después de tiempo muerto.



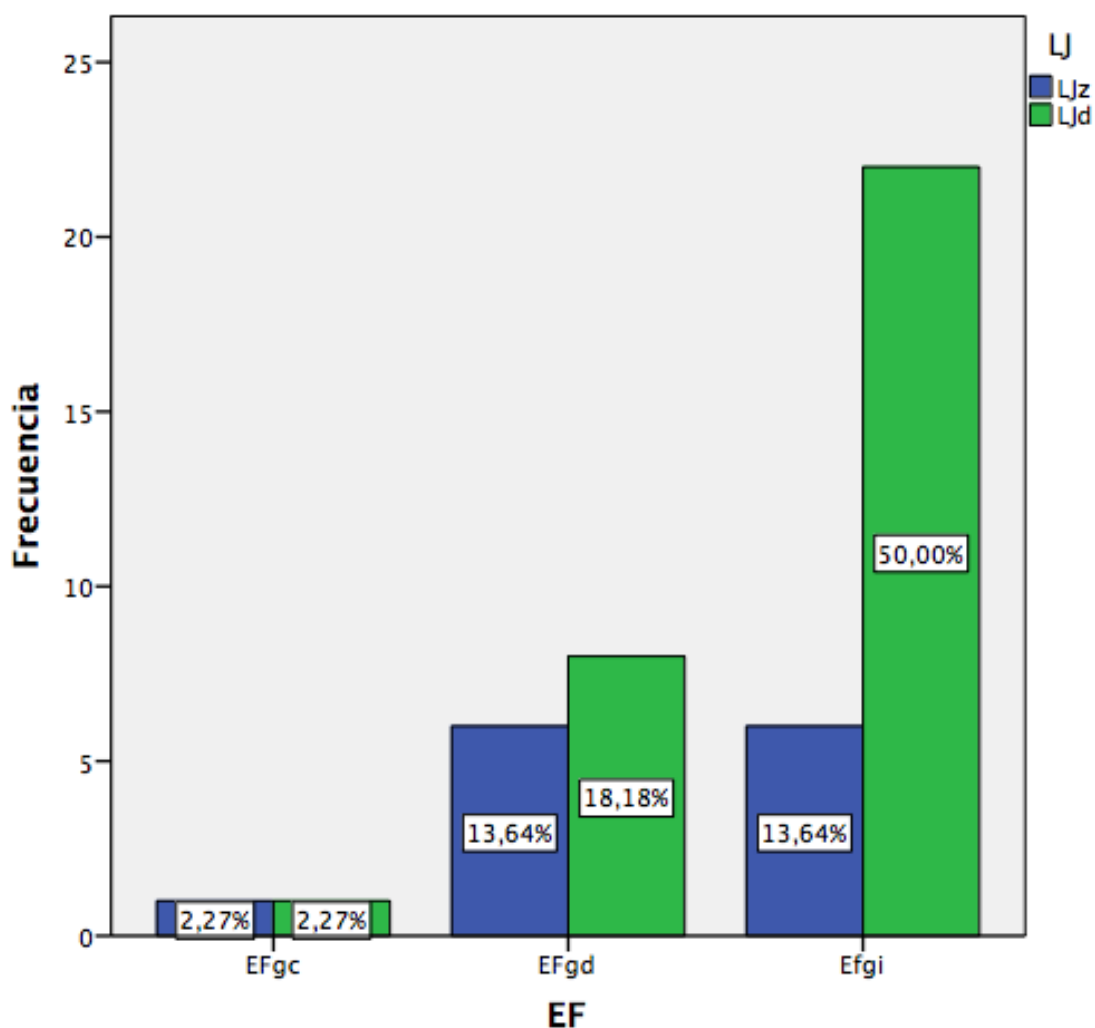
**Figura 64.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según si el tiempo muerto y la lateralidad.

## Variable Clasificación (CS)



**Figura 65.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según la eficacia de gol y la lateralidad de los tres primeros clasificados en categoría masculina y femenina.

Los zurdos/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 38,1% frente al 31,2% de los diestros/as de los equipos primeros clasificados, y también de los segundos con un 66,7% frente al 12,1% de los diestros/as, y de los terceros con un 33,3% frente al 31,6% de los diestros/as (Ver *Tablas 101, 102 y 103*).



**Figura 66.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según la eficacia de gol y la lateralidad del sexto, séptimo y octavo equipo clasificado en categoría masculina y femenina.

Sin embargo, del cuarto clasificado al octavo es a la inversa, los diestros/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 35,7% frente al 31,6% de los zurdos/as en los cuartos clasificados; con un 19,2% frente al 9,1% de los zurdos/as en los quintos clasificados; con el gol con un 36,8% en los sextos clasificados (no tienen jugadores/as zurdos/as); con un 39,1% frente al 36,4% de los zurdos/as, en los séptimos clasificados; y con un 30,8% frente al 29,4% de los zurdos/as en los octavos clasificados (Ver *Tablas 104, 105, 106, 107 y 108*).

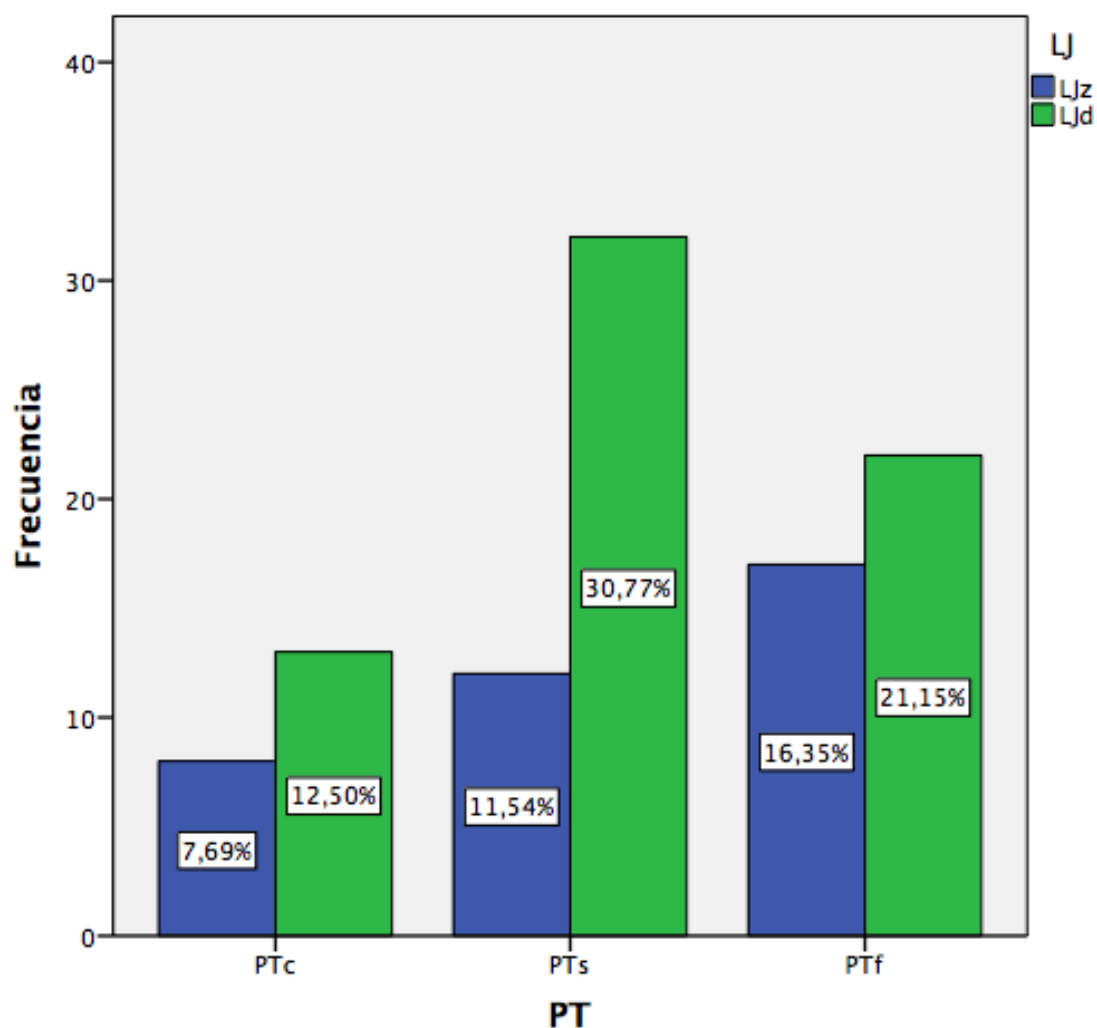
Podemos ver la relación entre los goles y la lateralidad en los tres primeros clasificados (Ver *Figura 65*) y en el sexto, séptimo y octavo clasificado (Ver *Figura 66*). A pesar de la eficacia de diestros/as y zurdos/as la mayoría de goles los marcan los diestros/as, seguramente debido a lo explicado en otras variables (cantidad de zurdos/as y diestros/as, tipo de defensa recibida, entre otras).

Observamos cómo en los equipos clasificados en primera, segunda y tercera posición son más eficaces los jugadores/as zurdos/as y obtienen un Chi-cuadrado de 6,446 y una  $p= 0,011$  por lo que las diferencias son significativas. No obstante del sexto clasificado al octavo es a la inversa, son los diestros/as más eficaces y obtienen un Chi-cuadrado de 2,445 y una  $p= 0,295$  por lo que las diferencias no son significativas. Lo cual nos lleva a pensar que es muy importante tener jugadores/as zurdos/as eficaces en las posiciones 1 y 2 de cara a conseguir los primeros puestos de clasificación.

Montoya (2010) obtiene en balonmano que el porcentaje de frecuencia de finalizaciones de los extremos baja en función de la clasificación, los peores clasificados lanzan menos veces. Es una lástima que no podamos equipararlo a nuestro estudio, ya que nosotros analizamos un extremo y un lateral.

### Variable Partido (PT)

Los zurdos/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 25,6% frente al 18,8% de los diestros/as en los cuartos de final y también en las finales con un 38,6% frente al 25,3% de los diestros/as. Sin embargo en semifinales los diestros/as son más eficaces con un 40% frente al 28,6% de los zurdos/as (Ver Tablas 113, 114 y 115).



**Figura 67.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según si el partido y la lateralidad.



El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 2,474 y una  $p= 0,290$ , lo que muestra que no existen diferencias entre las variables. A pesar de la eficacia superior de los zurdos/as en finales y cuartos de final, la mayoría de goles los marcan los diestros/as (Ver *Figura 67*), posiblemente por lo explicado en otras variables (cantidad de diestros/as, tipo de defensa recibida, entre otras). No podemos relacionar directa ni indirectamente estas dos variables.

### **Variable Tipo de fase del juego (TF)**

En función del tipo de contraataque que sea observamos que los zurdos/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 100% frente al 50% de los diestros/as en los contraataques directos y en los contraataques de segunda línea con un 50% frente al 16,7% de los diestros/as. No existen lanzamientos de zurdos/as en contraataques de primera línea, por lo tanto aquí el porcentaje es del 25% de eficacia para los diestros/as. En otro tipo de contraataque no hay lanzamientos por posiciones 1 y 2. Los contraataques en general tienen una muestra muy pequeña, ya que estamos hablando de alto rendimiento y partidos a partir de cuartos de final, igualados, donde se intenta controlar mucho este aspecto, (Ver *Tablas 118, 119 y 120*). A pesar de esto la eficacia de gol es mayor en la mayoría de contraataques de los zurdos/as

Teniendo en cuenta diestros/as y zurdos/as conjuntamente, la eficacia de gol en el contraataque directo es del 75% y el de primera y segunda línea del 25% respectivamente. Esto puede ser debido a que en el contraataque directo es un jugador/a

sólo ante el portero/a, y en los otros dos contraataques tienen además defensores/as que dificultaran el lanzamiento.

La mayoría de lanzamientos en superioridad numérica se realizan en 4-2, el 67,3%, frente al 24% de los lanzamientos en 3-3 y el 8,7% de otras disposiciones tácticas (Ver *Tablas 121, 122 y 123*). Coincide con el estudio de García (2009), quien categoriza de manera más minuciosa el la superioridad, puesto que es su objeto de estudio, y obtiene un 56,5% de los lanzamientos en disposición 4-2 como la disposición en que se realizan la mayoría de lanzamientos.

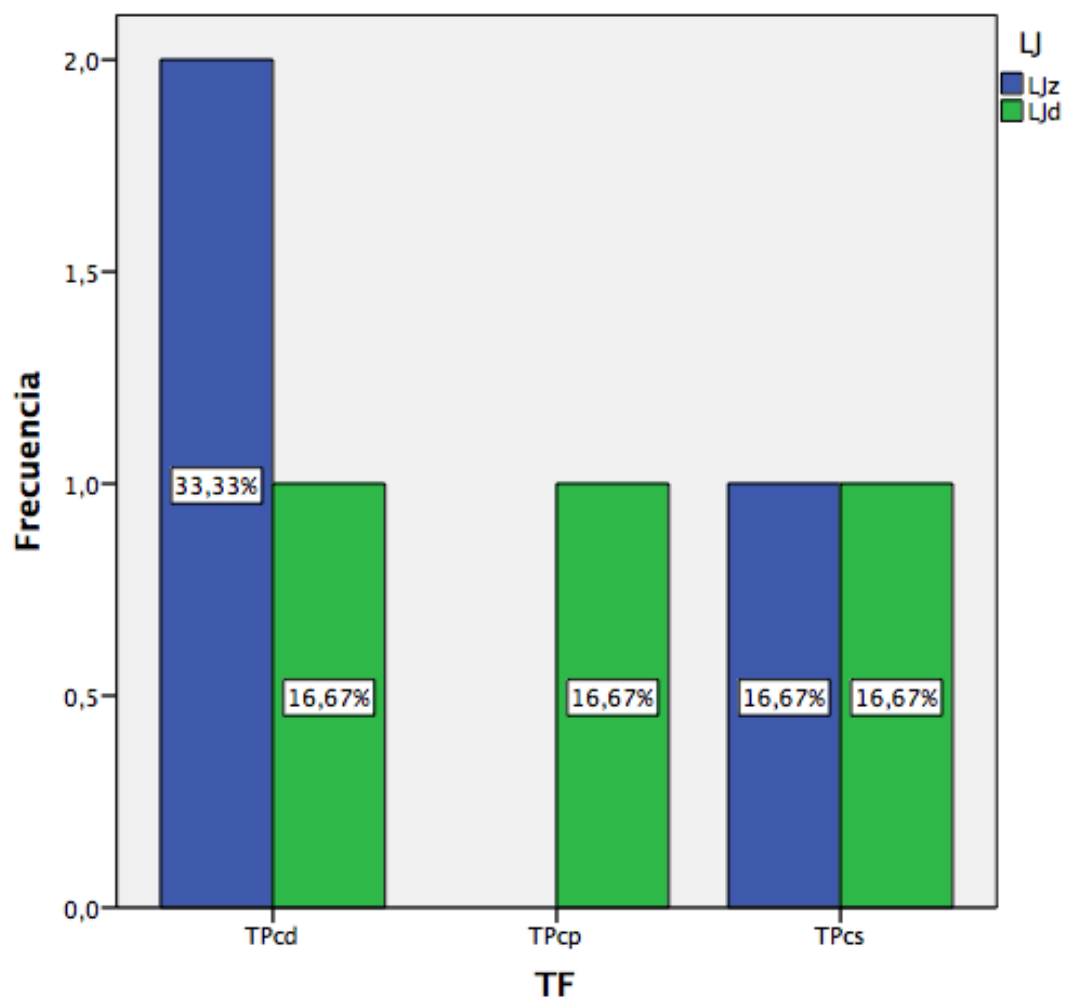
En función del tipo de superioridad analizamos que los diestros/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 45'5% frente al 34,8% de los zurdos/as cuando realizan 3-3, y en la categoría otro tipo de superioridad, con un 100% frente al 50% de los zurdos/as. En cambio, cuando se realiza 4-2, que es la mayoría de veces, los zurdos/as son más eficaces con un 48,1% frente al 42,1% de los diestros/as.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 1,333 y una  $p= 0,513$ , lo que muestra que no existen diferencias significativas entre las variables. En la *Figura 68* podemos observar como en contraataque directo claramente marcan más goles los zurdos/as, posiblemente porque en posiciones 1 y 2 tienen más ángulo de lanzamiento, y en contraataque de segunda línea marcan por igual.

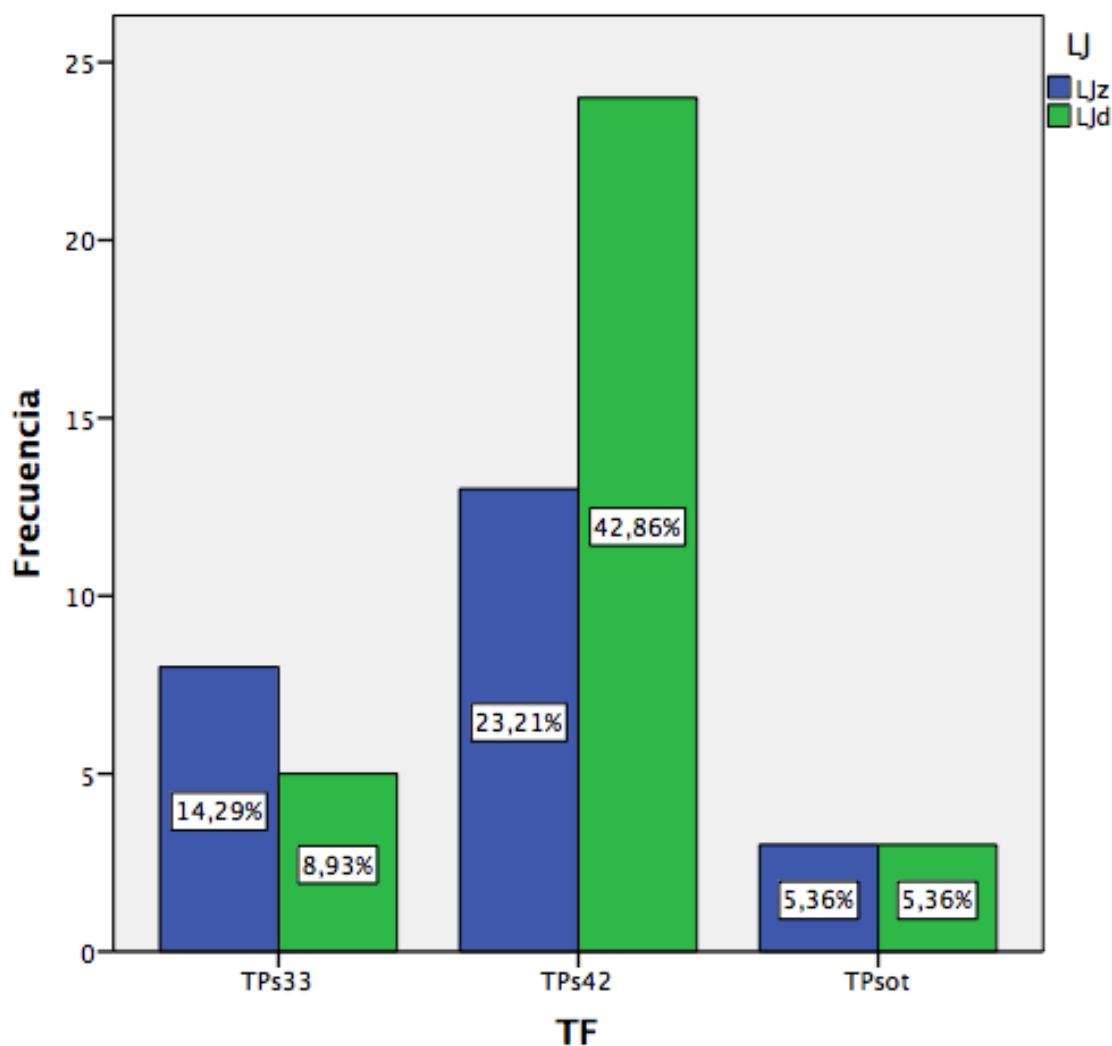
Es curioso observar que no existe ningún gol en contraataque de primera línea de

zurdos/as, seguramente porque el defensor a la hora de decidir quién debe lanzar es posible que dejen más a un diestro/a en posición 1 y 2, pero no decidan lo mismo si hay un zurdo/a.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 en superioridad numérica muestra un Chi-cuadrado de 2,878 y una  $p= 0,237$ , lo que indica que no existen diferencias entre las variables. En la *Figura 69* observamos como los zurdos/as marcan más goles en 3-3, pero en 4-2 son los diestros/as los que marcan bastante más, seguramente debido a lo citado en otras variables (cantidad de zurdos/as, eficacia y tipo de defensa recibida).



**Figura 68.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el tipo de contraataque y la lateralidad.



**Figura 69.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el tipo de superioridad numérica y la lateralidad.

### Variable Lado de pase recibido (LP)

La mayoría de lanzamientos se realizan recibiendo del lado fuerte, un 74% frente a un 26% recibiendo del lado débil (Ver *Tabla 24*). Esto puede ser debido a que recibir de lado débil es más complicado técnicamente y los jugadores/as tienen más confianza en su lanzamiento cuando reciben del lado fuerte.

Observamos que tanto si se recibe de lado fuerte como débil los zurdos/as son más eficaces. Recibiendo del lado fuerte consiguen un 31,1% frente al 30,4% de los diestros/as y recibiendo del lado débil un 60% frente al 28,6% de los diestros/as (Ver *Tablas 129 y 130*).

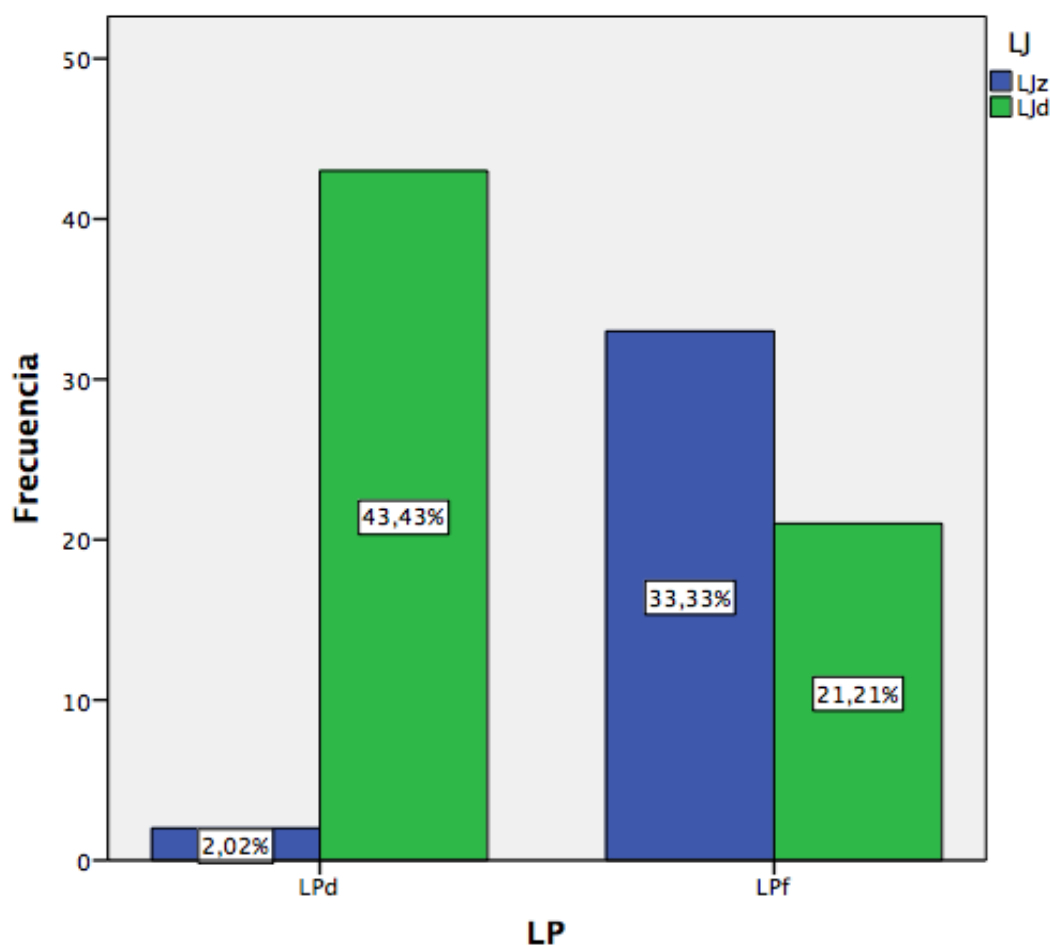
Podemos valorar que al recibir del lado fuerte la eficacia es muy similar, no obstante, al recibir del lado débil la eficacia de los diestros/as es muy baja, y en las posiciones 1 siempre recibirán de lado débil y en posición 2 también, exceptuando cuando el pasador sea el de posición 1.

García (2009) analiza la zona del último pase recibido a la hora de lanzar en la superioridad numérica, pero no lo relaciona con si el jugador/a que lanza recibe del lado fuerte o débil. Según el mismo autor, la mayoría de veces el último pase viene de las posiciones 1 y 2, lo que indica que hay una tendencia a acabar por el lado fuerte (4 y 5), lo cual se podría explicar por la presencia de jugadores diestros en el lado débil (1 y 2) en vez de zurdos, además de las instrucciones de los entrenadores.

Esto indica que en su estudio, si la tendencia es pasar del lado débil al fuerte, es que los lanzamientos vienen dados la mayoría de veces recibiendo del lado fuerte.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 34,486 y una  $p= 0,000$ , lo que muestra que existen diferencias significativas entre las variables (Ver *Tabla 131*). En la *Figura 70* se observa claramente que la mayoría de goles de los diestros/as los marcan recibiendo del lado débil, ya que están en posiciones 1 y 2, en cambio la mayoría de lanzamientos de

los zurdos/as los marcan recibiendo de lado fuerte. Es importante valorar que la eficacia de los diestros/as recibiendo de lado débil es del 28,6%, como hemos comentado anteriormente, y que por lo tanto aunque marquen más goles, fallan muchos más lanzamientos. Analizando las diferentes eficacias en función de donde reciben el pase es importante tener al menos un zurdo/a en estas posiciones.



**Figura 70.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según lado del pase y la lateralidad.

**Variable Recepción (RC)**

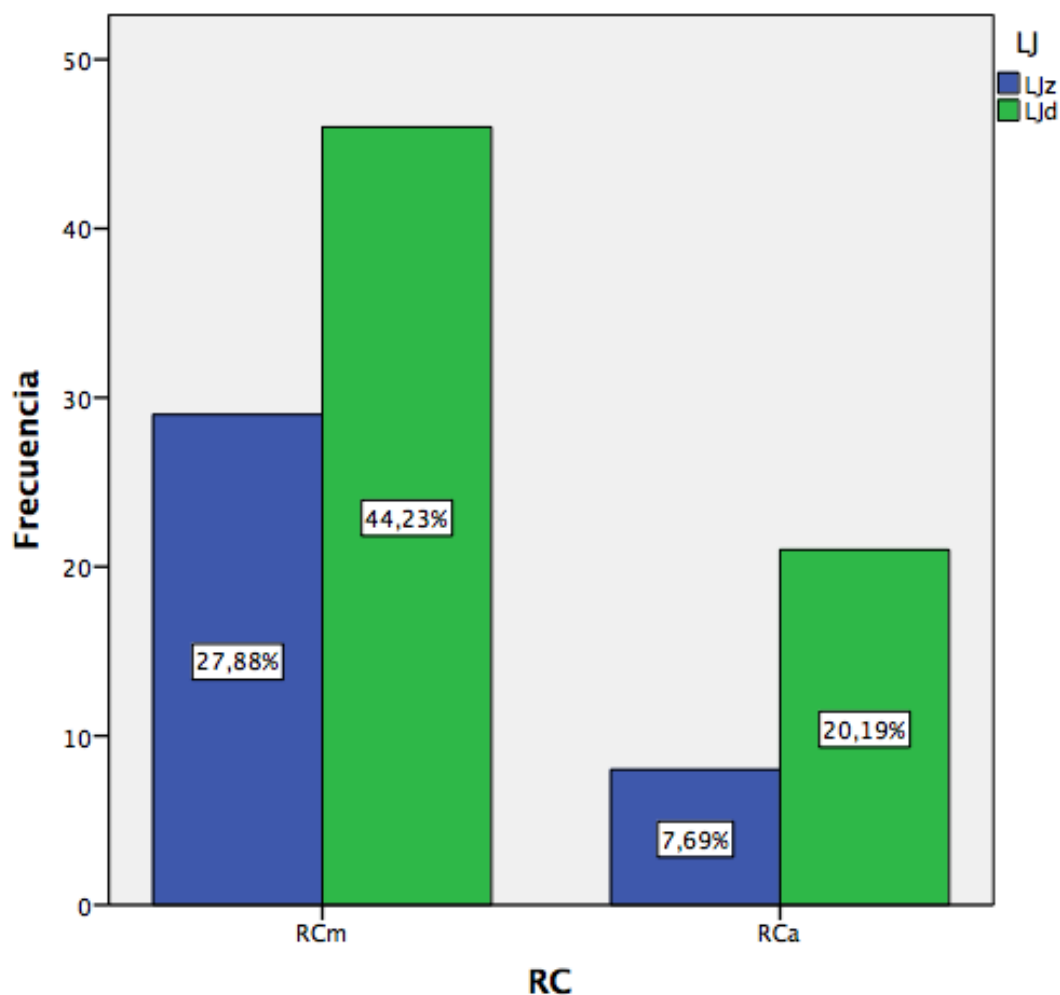
Como hemos analizado en el análisis descriptivo (Ver *Tabla 25*), la mayoría de los lanzamientos se realizan con pase previo a la mano, un 64,4%, que coincide con el estudio de García (2009) que es del 95%, ya que se trata únicamente de la superioridad numérica.

El hecho de recibir a la mano puede ser debido a que busquen este tipo de pases para que la circulación de balón y los lanzamientos sean rápidos y de esta manera desestabilizar más a la defensa y al portero/a (García, 2009). En nuestro estudio no existen tantas diferencias debido a que también se analizan las fases de contraataque y de posicional.

Tanto si reciben a la mano como si reciben al agua, los zurdos/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol. Si reciben a la mano con un 33% frente al 30,1% de los diestros/as, y si reciben al agua con un 30,8% frente al 28% de los diestros/as. Los resultados son muy similares para diestros/as y zurdos/as recibiendo de las dos maneras (Ver *Tablas 132 y 133*).

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 1,120 y una  $p= 0,290$ , lo que muestra que no existen diferencias entre las variables (Ver *Tabla 135*). En la *Figura 71* observamos que la mayoría de goles los marcan los diestros/as, a pesar de que la eficacia de gol sea superior para los zurdos/as, debido a lo comentado en otras variables (cantidad de zurdos/as, tipo de defensa recibida, entre otras).





**Figura 71.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según la recepción y la lateralidad.

#### **Variable Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)**

En el ataque posicional nos podemos encontrar diversos tipos de defensas. Los diestros/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol, con un 26,3% frente al 15% de los zurdos/as, cuando les defienden en pressing y también cuando les defienden basculando con un 33,3% frente al 0% de los zurdos/as. No obstante los zurdos/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías

relacionadas con el gol, con un 27,8% frente al 20,6% de los diestros/as cuando les defienden en zona dinámica, en zona mixta con un 12,5% frente al 0% de los diestros/as, y en otro tipo de defensa con un 100% frente al 50% de los diestros/as (Ver *Tablas 136, 137, 138, 19, 140, 141 y 142*).

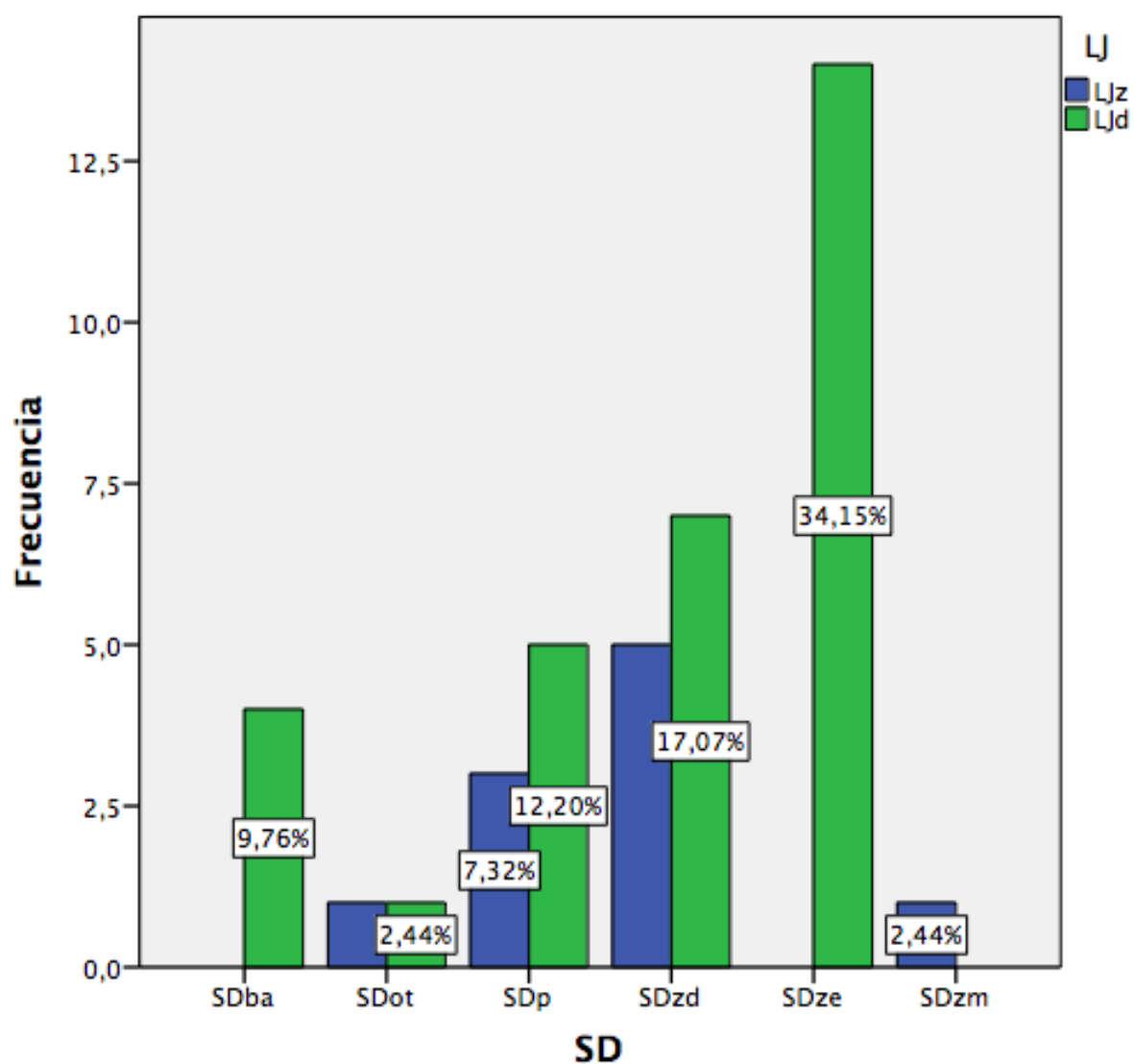
Cabe comentar que cuando la defensa es zonal y basculando, tanto diestros/as como zurdos/as obtienen un 0% de eficacia de gol, y destacar que no se realiza zona estática a jugadores/as zurdos/as, sólo a jugadores diestros/as. Este dato es muy importante, ya que demuestra que los equipos dejan lanzar o facilitan mucho el lanzamiento con zona estática por posiciones 1 y 2, pero únicamente cuando hay jugadores/as diestros (Ver *Figura 72*). En la *Tabla 146* se observa que la mayoría de goles marcados por los diestros/as (14), es cuando les hacen zona estática, defensa que no le hacen a los zurdos/as.

Montoya (2010) señala que los jugadores extremos son más utilizados contra defensas abiertas para beneficiar a la primera línea y no como protagonistas de las finalizaciones. En cuanto a la defensa en inferioridad numérica los diestros/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 42,4% frente al 40,8% de los zurdos/as cuando les defienden en 3-2, y también cuando hay otra defensa con un 100% frente al 50% de los zurdos/as.

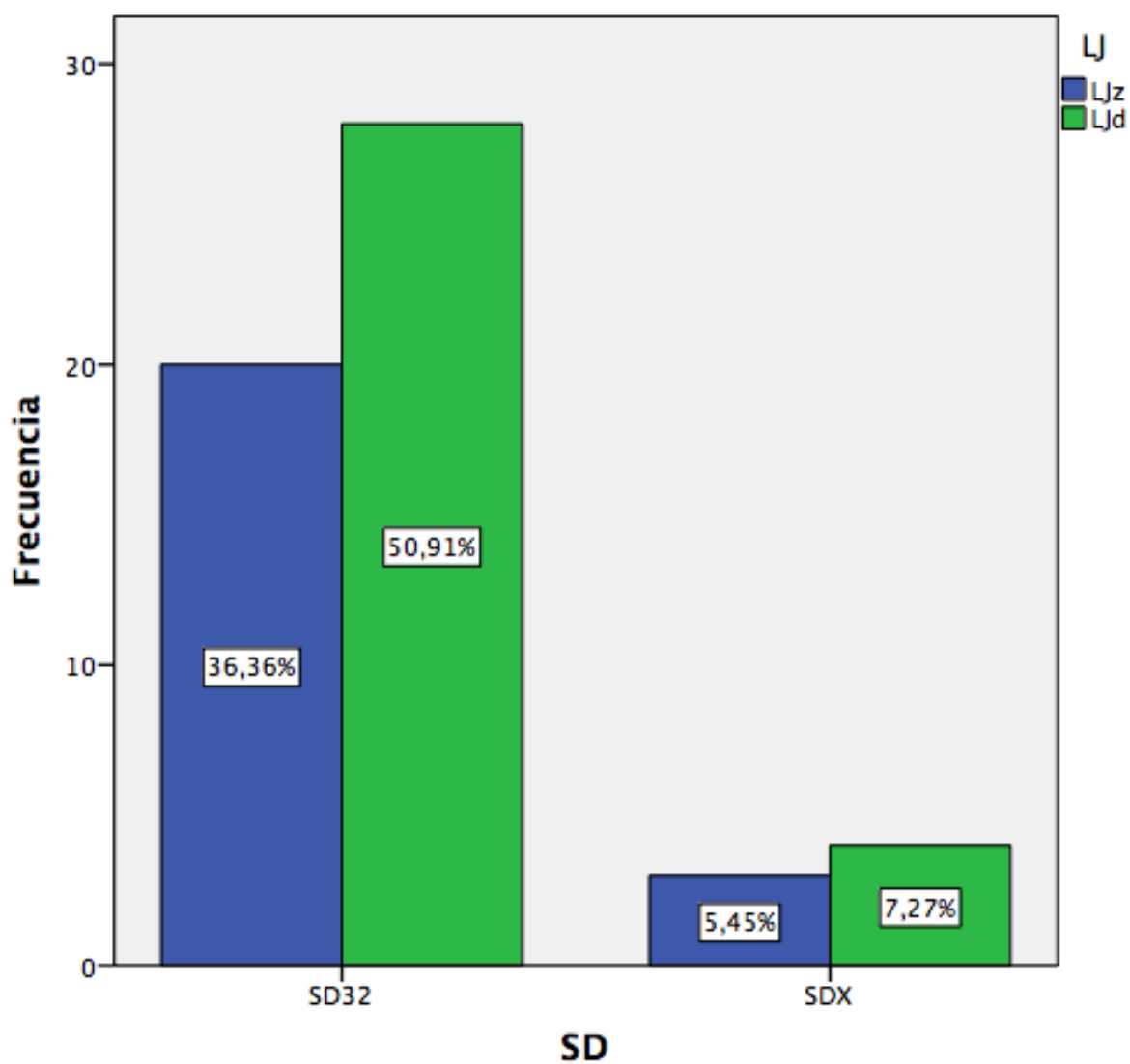
También es interesante observar que la defensa 4-1 sólo se realizó una vez. Es una defensa que podemos decir está en desuso en el alto nivel, ya que al haber un único jugador/a defendiendo en la segunda línea permite a éstos acercarse mucho a portería y ser letales (Ver *Tablas 143, 144 y 145*).

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 112,306 y una  $p= 0,031$ , lo que muestra que existen diferencias significativas entre las variables (Ver *Tabla 147*). Existen diferencias entre el tipo de defensa recibido y la lateralidad, y a pesar de que los diestros/as marcan más goles, por lo citado en otras variables, la eficacia en general es mayor para zurdos/as que para diestros/as, ya que éstos últimos sólo los superan cuando les defienden en pressing y basculando.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 0,004 y una  $p= 0,952$ , lo que muestra que no existen diferencias significativas entre las variables (Ver *Tabla 149*). Independientemente de si hay un diestro/a o un zurdo/a la defensa en inferioridad numérica se hace en 3-2.



**Figura 72.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según es sistema defensivo que utiliza el equipo contrario y la lateralidad en ataque posicional.



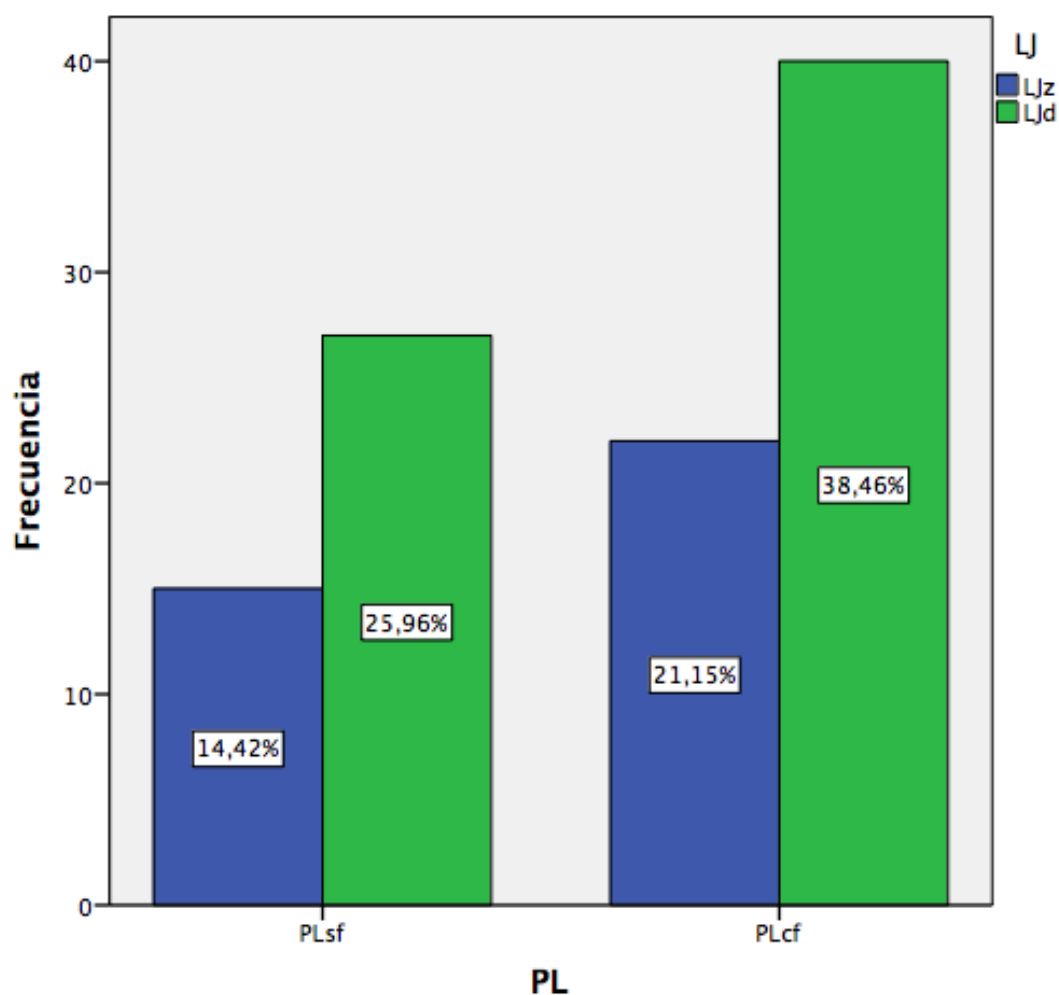
**Figura 73.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según es sistema defensivo que utiliza el equipo contrario y la lateralidad en superioridad numérica.

**Variable Preparación del lanzamiento (PL)**

Como hemos analizado en el análisis descriptivo (Ver *Tabla 27*), la mayoría de los lanzamientos se realizan sin finta previa, un 57,1%, que coincide con el estudio de García (2009) que es del 63,9% ya que se trata únicamente de la superioridad numérica. Esto puede ser debido a que el jugador/a busque sorprender o vea al defensor/a y/o portero/a descolocado y decida finalizar muy rápido para que no les de tiempo a colocarse, igual que en la variable Recepción. A pesar de esto los lanzamientos son similares según si se realiza finta previa o no.

En nuestro estudio no existen tantas diferencias debido a que también se analizan las fases de contraataque y de posicional. Como indica García (2009), la finta es más utilizada cuando el lanzamiento se produce con mayor oposición con el fin de engañar sobre la dirección del lanzamiento, y esto pasa a menudo en el ataque posicional.

Observamos que los zurdos/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol, con un 28,9% frente al 25,9% de los diestros/as, cuando no hay finta previa y también cuando sí que hay, con un 35,5% frente al 32,3% de los diestros/as. Los resultados son muy similares para unos y otros, a pesar de que, teniendo en cuenta de que los diestros/as la mayoría de veces recibirán del lado débil, les será más complicado lanzar sin finta previa, por el complejo dominio técnico necesario (Ver *Tablas 150 y 151*).



**Figura 74.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según la preparación del lanzamiento y la lateralidad en superioridad numérica.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 0,001 y una  $p= 0,981$ , lo que muestra que no existen diferencias significativas entre las variables (Ver *Tabla 153*). En la *Figura 74* observamos como los diestros/as marquen más goles, pero son los zurdos/as los más eficaces.

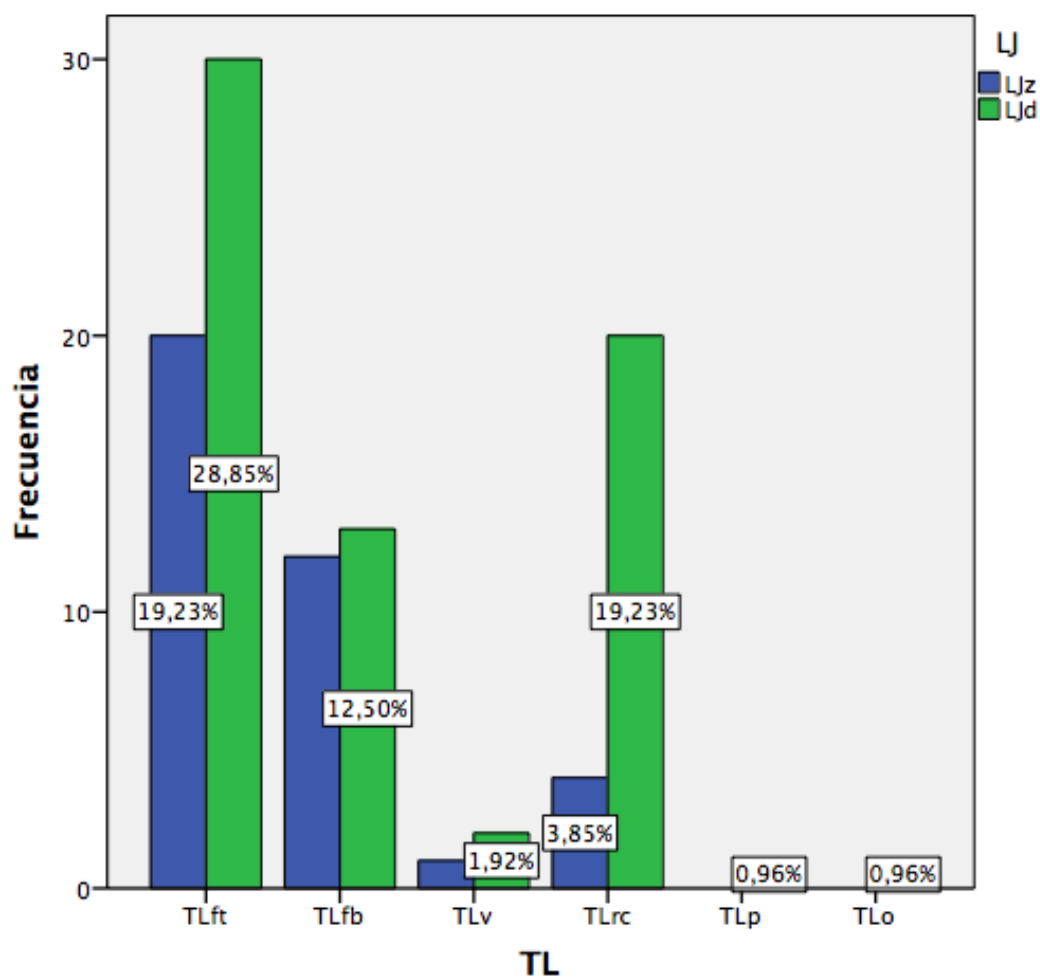
**Variable Tipo de lanzamiento (TL)**

En las descriptivas pudimos analizar que la mayoría de lanzamientos eran frente terso (61,6%) seguido del frente terso con bote (18,2%), (Ver *Tabla 28*). Estos datos coinciden con los obtenidos por García (2009) en la superioridad numérica, un 66% con frente terso y un 21,2% de frente terso con bote. Montoya (2010) por otro lado en balonmano afirma que los lanzamientos que más utilizan los jugadores extremos son los clásicos (66%) frente al 20,74% de los lanzamientos de habilidad.

Los zurdos/as son más eficaces en las posiciones 1 y 2 en las categorías relacionadas con el gol con un 24,4% frente al 23,8% de los diestros/as cuando el lanzamiento es frente terso, también cuando es con bote con un 52,2% frente al 29,5% de los diestros/as, cuando se trata de una vaselina, con un 50% frente al 25% de los diestros/as y cuando son rectificadas con el gol con un 57,1% frente al 42,6% de los diestros/as. Desde posiciones 1 y 2 es poco frecuente ver otro tipo de lanzamientos.

Cabe destacar que el tipo de lanzamiento para los diestros/as que es más eficaz (42,6%) con diferencia es el rectificado, un recurso muy utilizado por los jugadores/as que juegan en 1 y 2, los cuales ya hemos comentado que son muy buenos técnicamente.





**Figura 75.** Gráfico de los goles por posiciones 1 y 2 según el tipo de lanzamiento y la lateralidad en superioridad numérica.

El análisis entre las variables de eficacia de gol y lateralidad en los lanzamientos de 1 y 2 indica un Chi-cuadrado de 6,966 y una  $p= 0,223$ , lo que muestra que no existen diferencias significativas entre las variables (Ver *Tabla 162*).

#### 6.4 APORTACIONES PRÁCTICAS EN EL WATERPOLO

Según Grouios (2004) está demostrado que en determinados deportes, los deportistas con una lateralidad dominante específica tienen una ventaja contra sus competidores. Hagemann (2009) afirma que los golpes realizados por tenistas diestros son más fáciles de discriminar, que se pueden predecir mejor que los golpes realizados por los zurdos.

La mayoría de la población es diestra. Se cree que la diferencia entre zurdos/as y diestros/as es debido a que el hemisferio cerebral izquierdo controla el lado contrario del cuerpo, y el hemisferio izquierdo se desarrolla antes que el izquierdo (Rhawn, 2006).

Existen estudios que manifiestan la importancia de la lateralidad en diferentes deportes, como el de Cameron y Adams (2003) en fútbol australiano, el de Clotfelter (2008) en beisbol, el de Gursoy (2007) en boxeo que determinó que eran más exitosos los zurdos que los diestros. En baloncesto destaca el estudio de García, Ibáñez, Feu, Cañadas y Parejo (2008) que analizaron los lanzamientos en función de la zona derecha o izquierda y concluyeron que existía relación pero sin profundizar en la zona del campo y el de Manzano y García (2009) que analizaron la influencia de la lateralidad en la posición de base en liga femenina 2 y concluyeron que existía relación en la lateralidad y la primera acción del ataque.

A pesar de que las hipótesis se cumplen en algunos casos y en otros no creemos que es importante invertir en la detección y formación de jugadores zurdos/as. El jugador zurdo/a tiene más ángulo de lanzamiento en posiciones 1 y 2, y obliga muchas veces a la defensa contraria a no hacer una zona tan clara por esas posiciones, poniéndolos en

aprietos a la hora de tener que bajar a ayudar al boya, una de las posiciones más eficaces. Es muy importante que este jugador/a se forme bien y consiga buenas capacidades técnico-tácticas, posea y potencie su capacidad cognitiva, adquiera los recursos técnicos necesarios para fijar bien a defensores y porteros, para asistir al boya y a otros jugadores, para lanzar, y en la fase defensiva realice ayudas al boya y laterales, robe balones anticipándose al pase, sepa defender en línea de pase, con brazo, entre otras.

El hecho de que los zurdos/as sean minoría juega una ventaja para ellos en el deporte en general, y por lo tanto también en waterpolo, y es que el jugar casi siempre contra diestros/as les dota de una experiencia y unas capacidades que no poseen los diestros/as.

Existen muchos “genios” que eran zurdos/as, como Aristóteles, Da Vinci, Einstein o Marie Curie. Podría ser debido a que el lado derecho del cerebro es el encargado de la parte creativa y centrada en la acción. En mi opinión debemos explotarlo en nuestro deporte, detectarlos, potenciarlos y formarlos.

Creemos necesario también recalcar y enseñar a jugadores diestros/as la importancia de la técnica y colocación del cuerpo dentro del agua. Es muy importante en todas las posiciones, pero en especial en 1 y 2, ya que es su lado débil y será imprescindible para jugar por ahí. También será importante que estos jugadores realicen muchas tareas que le supongan lanzar y/o asistir atacando el brazo contrario, ya que, como queda demostrado, reciben muchas defensas zonales de diferentes tipos. Dotarle de los suficientes recursos técnicos para salvar el brazo, ya sea por encima, por dentro y por fuera para asistir y lanzar.

Existe una tendencia a pensar que los zurdos/as “no saben defender” y este puede ser un motivo determinante a la hora de elegir a un diestro/a en vez de un zurdo/a en posiciones 1 y 2. Sin embargo, la defensa en mucha parte es una cuestión de actitud, que debe inculcarse y aprenderse desde edades tempranas. Obviamente la defensa requiere de un entrenamiento específico, donde es importante la percepción, la intuición, la anticipación, además de los diferentes recursos técnicos, que se pueden enseñar fácilmente diseñando tareas con tomas de decisión, donde los patrones se repiten de manera frecuente, sobretodo en waterpolo, que es mucho más lento que un deporte terrestre, de manera que se pueden automatizar mucho más las defensas.

Es importante invertir en recursos humanos, económicos, y otros para formar a todos los jugadores/as, pero en mi opinión, de la misma manera que se presta mucha atención en detectar otras posiciones específicas como los porteros/as, los boyas y los defensores/as de boya, creo que tendríamos que invertir más en zurdos/as. Detectar y formar a más zurdos/as, que haya más cantidad y calidad para poder seleccionar al mejor.

## 7 CONCLUSIONES

- Respecto al objetivo principal podemos concluir que:

En todas las fases de juego:

- La primera hipótesis planteada se cumple en posición 1, pero no en posición 2.
- La segunda hipótesis se cumple en el caso de la posición 2, puesto que es la segunda menos eficaz respecto al gol, pero no en el caso de la posición 1, que consigue un 40% de eficacia y es la 5ª posición más eficaz.

En ataque posicional:

- Podemos afirmar que la primera hipótesis se cumple. Los jugadores/as zurdos/as son mas eficaces si los relacionamos con las categorías de gol y acciones positivas des de las posiciones 1 y 2. No obstante son más eficaces los jugadores/as diestros/as si solo se tienen en cuenta las categorías relacionadas con el gol.
- La segunda hipótesis es acertada en el caso de la posición 1, puesto que es la segunda menos eficaz, pero no en el caso de la posición 2, que consigue un 22,7% de eficacia y es la 5ª posición más eficaz.

En superioridad numérica:

- Afirmamos que la primera hipótesis se cumple únicamente en posición 1. Los jugadores/as zurdos/as son mas eficaces si los relacionamos con las categorías de gol y acciones positivas. No obstante, en posición 2 no se confirma la hipótesis, y de la misma manera que en ataque posicional, concluimos que son

más eficaces los jugadores/as diestros/as si solo se tienen en cuenta las categorías relacionadas con el gol tanto en posición 1 como en 2.

- La segunda hipótesis es acertada en el caso de la posición 1, puesto que es la segunda menos eficaz, pero no en el caso de la posición 2, que consigue un 22,7% de eficacia y es la 5ª posición más eficaz.

En contraataque:

- Afirmamos que la primera hipótesis se cumple.
- La segunda hipótesis se cumple en el caso de la posición 2, puesto que es la menos eficaz junto con la posición 3, pero no en el caso de la posición 1, que consigue un 50% de eficacia y es la 4ª posición más eficaz junto la PEP9.
- Respecto al primer objetivo secundario los equipos que más lanzamientos realizan con jugadores/as zurdos/as son Canadá femenino y Hungría masculino. Las jugadoras zurdas de Canadá son menos eficaces que las diestras, en cambio los jugadores zurdos de Hungría son más eficaces que los diestros.
- Respecto al segundo objetivo secundario los equipos femeninos existe una significación de 0,025 en función de la clasificación y la eficacia de gol y en los equipos masculinos la significación es mayor, de un 0,004.
- Respecto al tercer objetivo secundario indicaremos aquellas variables que han obtenido significación:
  - En función al Género, la eficacia de gol en las posiciones 1 y 2, y la lateralidad tiene una significación de 0,001.

- En función al Cuarto de partido, la eficacia de gol en las posiciones 1 y 2, y la lateralidad tiene una significación de 0,034.
- En función a la Clasificación la eficacia de gol en las posiciones 1 y 2, y la lateralidad tiene una significación de 0,011 en los tres primeros clasificados.
- En función del Lado de pase recibido, la eficacia de gol en las posiciones 1 y 2, y la lateralidad tiene una significación de 0,000.
- En función al sistema defensivo del equipo contrario en ataque posicional, la eficacia de gol en las posiciones 1 y 2, y la lateralidad tiene una significación de 0,031.





## **8 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

- Analizar por separado la categoría femenina y masculina.
- Profundizar en los lanzamientos por posiciones 1 y 2, en cada fase de juego por separado, teniendo en cuenta las asistencias y las defensas en cada situación.
- Comprobar qué línea siguen los jugadores de las posiciones 1 y 2 en futuras competiciones internacionales. Si más adelante habrá más jugadores/as zurdos/as o no.
- Comparar las diferentes variables analizadas para las posiciones 1 y 2 con las posiciones 4 y 5.

## **9 LIMITACIONES**

- No existe mucha bibliografía relacionada con los lanzamientos por posiciones 1 y 2.
- Algunas fuentes de investigación pertenecen a revistas o comunicaciones no universitarias o de bajo rigor científico.
- Al tener tantas variables en los objetivos secundarios, las tablas de contingencia se ha realizado con el total.



## 10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguado, X. & Riera, J. (1989). Mesura del treball del waterpolista durant la competició.

*Apunts*, 15, 4-9.

Alcaraz, P.E., Abrales, A., Ferragut, C., Vila, H., Rodríguez, N. & Argudo, F. (2012).

Relationship Between Characteristics of Water Polo Players and Efficacy Indices.

*Journal of Strength and Conditioning Research*, 26 (7), 1852-1857.

Alexander, M. & Honish, A. (2005). The Water Polo Shot. *Sport science information*

*for coaches*. Extraído en mayo 10, 2006 disponible en

<http://www.coachesinfo.com>.

Alexander, M. & Taylor, C. (2005). The Technique of the Eggbeater. *Sport science*

*information for coaches*. Extraído en mayo 10, 2006 disponible en

<http://www.coachesinfo.com>.

Álvaro, J., Dorado, A., González J.J., González, J.L., Navarro, F., Molina, J.J., Portolés,

J. & Sánchez, F. (1996). *Modelo de análisis de los deportes colectivos basado en*

*el rendimiento en competición*. INFOCOES. 1, 0, 21-40.

Anguera, M.T. (2003). *La observación*. En C. Moreno Rosset (Ed.), Evaluación

psicológica. Concepto, proceso y aplicación en las áreas del desarrollo y de la

inteligencia (pp. 271-308). Madrid: Sanz y Torres. [I.S.B.N. 84-96094-16-2].

Anguera, M.T., Blanco, A., Losada, J.L., Ardá, T., Camerino, O., Castellano, J. &

Hernández Mendo, A. (2003). Instrumento de codificación y registro de la acción

de juego en fútbol (SOF-1). *Revista Digital de alto rendimiento*. Universidad de

Extremadura.

Anguera, M.T., Blanco, A., Losada, J.L. & Hernández, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 24. Recuperado el 21 de mayo 2006 disponible en [<http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>].

Annet, P., Fricker, P. & McDonald, W. (2000). Injuries to elite male water polo players over a 13 years period. *New Zealand Journal of Sport Medicine*, 28(4), 78-83.

Antón García, J.L. (1992). *Los efectos de un entrenamiento táctico estratégico individual sobre la optimización del lanzamiento de 7 metros en BM en función del análisis de las conductas de la interacción en competición*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Granada

Antón García, J.L. (1993). *El juego aéreo: Valoración de uso táctico y su rendimiento durante los JJOO de Barcelona*. Comunicación técnica nº 142. Madrid: Real Federación Española de Balonmano.

Antón García, J.L. (2000). *Balonmano. Perfeccionamiento e investigación*. Barcelona: INDE.

Aragón, J., Fernández, J., Gómez, R., Carrasco, A., Mora, J. & González, J.L. (2010). Análisis cinemático del lanzamiento con el brazo derecho e izquierdo en waterpolo. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 10 (39) pp. 369-379 disponible en <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista39/artanalisis162.htm>

Ardá, A. (1998): *Análisis de los patrones de juego en fútbol 7. Estudio de las acciones*

*ofensivas*. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de La Coruña.

Argudo, F. (1997a). Análisis funcional de los sistemas de juego en superioridad e inferioridad dinámica en el waterpolo. *Comunicaciones técnicas*, (6), 43-63.

Argudo, F. (1997b). Estudio de los sistemas de juego del 6:5 y del 5:6 en el waterpolo. *Comunicaciones técnicas*, (1), 23-41.

Argudo, F. (2000). *Modelo de evaluación táctica en deportes de oposición con colaboración. Estudio práctico del waterpolo*. Tesis doctoral, Universitat de València, Valencia, España.

Argudo, F., Ferragut, C., Vila, M., Abrales, J., Rodríguez, N. & Alcaraz, P. (2009). Identificación del somatotipo de jugadoras y jugadores de waterpolo de élite español. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 134. Extraído en julio, 2009 disponible en <http://www.efdeportes.com>.

Argudo, F., & Lloret, M. (1998a). Análisis de la acción de juego en el marco transicional en waterpolo femenino en Sevilla-97 (1). *Comunicaciones técnicas*, (4), 27-58.

Argudo, F., & Lloret, M. (1998b). Análisis funcional de los sistemas de juego en las superioridades e inferioridades estáticas temporales en waterpolo. *Revista de entrenamiento deportivo*, 12 (3), 33-40.

Argudo, F., & Lloret, M. (2001). Adaptación del quinto rol sociomotor al waterpolo. *Comunicaciones técnicas*, 2, 67-71.

Ávila, F.M. (2003). Aplicación de un sistema observacional para el análisis del lanzamiento en balonmano en el Mundial de Francia 2001. *Apunts. Educació*

*Física i Esports*, 71, 100-108

- Aziz, A. R. (2002). Physiological characteristics of Singapore national water polo team players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(3), 315- 319.
- Ball, K. (2005a). The Shot: Described. *Sport science information for coaches*. Extraído en mayo 10, 2006 disponible en <http://www.coachesinfo.com>.
- Ball, K. (2005b). The Shot: What the research has found. *Sport science information for coaches*. Extraído en mayo 10, 2006 disponible en <http://www.coachesinfo.com>.
- Biener, K. & Keller, W. (1985). Sportunfaelle beim Wasserballspiel. *Deutsche Zeitschrift fuer Sportmedizin*, 36(9), 276-281.
- Blanco, A. (1997). Análisis del time-motion del waterpolo de alto nivel. *Comunicaciones técnicas*, (2), 39-46.
- Brooks, J. M. (1999). Injuries in water polo. *Clinics in Sports Medicine*, 18(2), 313- 319.
- Cameron, M. & Adams, R. (2003). Kicking footedness and movement discrimination by elite australian rules footballers. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 6 (3), 266-274.
- Canossa, S. (2001). *Caracterização da organização do processo ofensivo das seleções femininas de elite, no Campeonato Europeu de Sevilha – 1997*. Dissertação de Mestrado em Treino de Alto Rendimiento, Universidad do Porto, Porto, Portugal.
- Cattino, S. (1996). Quando i numeri sono utili. *La tecnica del nuoto*, 23(1), 15-21.
- Chalmers, D. J. & Morrison, L. (2003). Epidemiology of Non-Submersion Injuries in Aquatic Sporting and Recreational Activities. *Sports Medicine*, 33, 10, 745-770.

- Clews W. & Wajswelner H. (1987). Beneficial effects of massage in athletes with rotator cuff tendinitis. *Proc Natl Annu Sci Conf Aust Sports Med Fed*, 2, 555-64.
- Clotfelter, E. (2008). Frequency-dependent performance and handedness in professional baseball players. *Journal of Comparative Psychology*, 122 (1), 68-72.
- Colville, J. M. & Markman, B. S. (1999). Competitive water polo: upper extremity injuries. *Clinics in Sports Medicine*, 18(2), 305-312.
- Cox, G. R., Broad, E. M., Riley, M. D. & Burke, L. M. (2002). Body mass changes and voluntary fluid intakes of elite level water polo players and swimmers. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 5(3), 183-193.
- Czerwinski, J. (1993). *El balonmano. Técnica Táctica y entrenamiento*. Barcelona: Paidotribo.
- Davis, T. & Blanksby, B. A. (1977). Cinematographic analysis of the overhand waterpolo throw. *Journal of Sport Medicine and Physical Fitness*, 17(1), 5-16.
- Daza, G. (2010). *Las habilidades del pivote en la alta competición del balonmano*. Tesis Doctoral no publicada. Universitat de Barcelona.
- D'Ercole, A. (2000). Il fondamentale più utile: il tiro. *La tecnica del nuoto*, 27 (1), 12-18.
- Dlin, R., Dotan, R., Inbar, O., Rotstein, A., Jacobs, I. & Karlson, Y. (1982). *Over-reaction of blood pressure to exercise in a group of superior athletes (Israel water-polo team)*. Netanya: Wingate Institute.
- Dlin, R., Dotan, R., Inbar, O., Rotstein, A., Jacobs, I. & Karlson, Y. (1984).

- Exaggerated systolic blood pressure response to exercise in a water polo team. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 16(3), 294-298.
- Elías, M. A. (1995). Análisis del tiro frontal de waterpolo. *Comunicaciones técnicas*, (2), 35-63.
- Elliot, B. C. & Armour, J. (1988). The penalty throw in water polo: a cinematographic analysis. *Journal of Sport Sciences*, 6(2), 103-114.
- Enomoto, I., Suga, M., Takahashi, M., Komori, Y., Minami, T., Fujimoto, M., Saito, M., Suzuki, S. & Takahashi, J. (2002). *A Notational Match Analysis of the 2001 Women's Water Polo World Championships*. En World Swimming Science Congress, 487-493.
- Escalante, Y., Saavedra, J.M., Mansilla, M. & Tella, V. (2011). Discriminatory power of water polo game-related statistics at the 2008 Olympic Games. *Journal of Sports Sciences*, 29:3, 291-298.
- Espar, X. (1998). El concepto de táctica individual en los deportes colectivos. *Apunts. Educació Física i Esports*, 51, 16-22.
- Fédération Internationales de Natation (2009-2013). Constitution and Rules. Recuperado de: [http://www.fina.org/H2O/docs/rules/handbook\\_20092013\\_revised.pdf](http://www.fina.org/H2O/docs/rules/handbook_20092013_revised.pdf)
- Feltner, M. E. & Nelson, S. T. (1996). Three-dimensional kinematics of the throwing arm during the penalty throw in waterpolo. *Journal of Applied Biomechanics*, 12(3), 359-382.
- Feltner, M. E. & Taylor, G. (1997). Three-dimensional kinetics of the shoulder, elbow, and wrist during a penalty throw in water polo. *Journal of Applied Biomechanics*,



13(3), 347-372.

- Ferragut, C., Vila, H., Abraldes, A., Argudo, F., Rodríguez, N. & Alcaraz, P.E. (2011). Relationship among maximal grip, throwing velocity and anthropometric parameters in elite water polo players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 51, 26-32.
- Figueiredo, L.M. (1999). *Modelo de jogo ofensivo em andebol estudo da organização da fase ofensiva em equipas seniores masculinas de alto rendimento portuguesas*. Tesis de maestría. Universidad de Porto.
- Frankie, T., Polglaze, T & Dawson, B. (2009). Activity profiles and physical demands of elite woman's water polo match play. *Journal of Sports Science*, 27:10, 1095-1104.
- Gabaldón, S., Argudo, F., & Albertí, A. (2003). Validación de un instrumento para la evaluación de la eficacia del portero de waterpolo frente a los lanzamientos. *Comunicaciones técnicas*, (5), 61-71.
- García, P. (2009). *Evaluación cuantitativa de la desigualdad numérica temporal simple con posesión mediante observación sistemática en waterpolo*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
- Gayoso, F. (1983). *Fundamentos de táctica deportiva*. Madrid: Gayoso, F.
- Giombini, A., Rossi, F., Pettrone, F. A. & Dragoni, S. (1997). Posterosuperior glenoid rim impingement as a cause of shoulder pain in top level water polo players. *Journal of Sport Medicine and Physical Fitness*, 37(4), 273-278.
- Gohlke, F., Lippert, M.J. & Keck, O. (1993). Instability and impingement of the

- shoulder of the high performance athlete in overhead stress. *Sportverletz Sportschaden*, 7, 3, 115-21.
- Gómez, M.A., DelaSerna, A., Lupo, C. & Sampaio, J. (2014). Effects of Situational Variables and Starting Quarter Score in the outcome of elite women's water polo game quarters. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14, 73-83
- Grouios, G. (2004). Motoric dominance and sporting excellent: Training versus heredity. *Perceptual and Motor Skills*, 98 (1), 53-66.
- Gursoy, R. (2007). Effects of Left Or Right Hand Preference On The Success Of Boxers in Turkey. *British Journal of Sports Medicine*, 43 (2), 142-144.
- Gutiérrez, O. (2006). *Valoración del rendimiento táctico en balonmano a través de los coeficientes de eficacia. Aplicación del software Sortabal V.1.0.* Tesis Doctoral no publicada. Universidad Miguel Hernández. Elche. Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas
- Hale, R. W., Kosasa, T., Krieger, J. & Pepper, S. (1983). A marathon: the immediate effect on female runners' luteinizing hormone, follicle-stimulating hormone, prolactin, testosterone and cortisol levels. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 146(5), 550-556.
- Hageman, N. (2009). The advantage of being left-handed in interactive sports. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 71 (7), 1641-1648.
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias del deporte.* Barcelona: Paidotribo
- Hergeirsson, T. (2008). Qualitative trend analysis 8th men's European handball

championship. *EHF Publication*. Recuperado de: <http://home.eurohandball.com>.

Hernández Moreno, J. (1987). *Análisis de la acción de juego en los deportes de equipo. Su aplicación al baloncesto*. Tesis Doctoral no publicada. Universitat de Barcelona. Departament de Pedagogia.

Hernández Moreno, J. (1994). *Fundamentos del deporte: Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Barcelona: INDE.

Hoad, T. (1989). Ataque con hombre de más. *Comunicaciones técnicas*, (1), 68-91.

Ibañez, S.J., García, J., Feu, S., Cañadas, M. & Parejo, I. (2008). La eficacia del lanzamiento a canasta : un análisis multifactorial. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 5 (5), 39-47.

Kurt, I. (1984). L'attaque avec un homme en plus. La defense avec un homme en moins. *Macolin*, 8, 8-10.

Lago, C., Martín Acero, R., Seirul-lo, F. & Álvaro, J. (2006). La importancia de la dinámica del juego en la explicación del tiempo de posesión en el futbol. Un análisis empírico del F.C.Barcelona. *Revista de entrenamiento deportivo*, XX, (1), 5-12.

Lasierra, G. (1993). Análisis de la interacción motriz en los deportes de equipo. Aplicación del análisis de los universales ludomotores al balonmano. *Apunts*, 32, 37-53.

Le Boulch, J. (1979). *La educación por el movimiento*. Barcelona: Paidós

Lilley, G. (1982). Basis for the conditioning of State level water polo players. *Pelops*:

*studies in physical education, leisure organization, play and sports*, 3, 25-29.

Lloret, M. (1994). *Análisis de la acción de juego en waterpolo en la olimpiada de Barcelona '92*. Tesis doctoral, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

Lloret, M. (1998). *Waterpolo. Técnica-Táctica-Estrategia*. Madrid: Editorial Gymnos.

Lozovina, M. & Lozovina, V. (2009). Attractiveness lost in the water polo rules. *Sport Science* 2, 85-89.

Lozovina, V., Zeljko Gusic., & Lozovina, M. (2006). Analysis of Differences in Intensity and Movement Quantity between Center and Wing during the Water polo Game. *Nase more*, 53 (5-6), 251-262.

Lozovina, V., Pavicic, L., & Lozovina, M. (2004). Analysis of indicators of load during the game in the activity of the center in waterpolo. *Nase more*, 51 (3- 4), 135-141.

Manzano, A. & García, J. (2009). Influencia de la lateralidad dominante de la jugadora en puesto específico de base en el juego de ataque en liga femenina 2. *Revista de Ciencias del Deporte*, 5 (3), 115-122.

Martínez, I. & González, A. (2005): Estudio de la eficacia del contraataque en las fases finales de los Campeonatos de España Juveniles de 2004. *Revista Área de Balonmano*, 36. 9-15

McMurray, R. G., Horvath, S. M. & Miler, D. S. (1983). Hemodynamic responses of runners and water polo players during exertion in water. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 51(2), 163-173.

Medina, J. & Delgado, M. (1999). Metodología de entrenamiento de observadores para

investigaciones sobre E. F. y deporte en las que se utilice como método la observación. *Motricidad*, 5, 69-86.

Mocsai, L. (2002). Analysing and evaluating the 2002 men's European handball championship. *European Handball activities\analyses*. Recuperado de: <http://activities.eurohandball.com>

Molina, J. J. (2003). *Estudio del saque de voleibol de primera división masculina: Análisis de sus dimensiones contextual, conductual y evaluativa*. Tesis Doctoral Inédita. Granada: Universidad de Granada, Departamento de Educación Física y Deportiva.

Montoya, F. (2010). *Análisis de las finalizaciones de los jugadores extremos en balonmano*. Tesis doctoral, Universitat de Barcelona, Barcelona, España.

Oliver, J. (2003). Análisis del mundial masculino Portugal'03. Tendencias de futuro. *Área de Balonmano, 25. Cuadernos Técnicos. Comunicación 223*

Parlebás, P. (1981). *Contribution à un lexique commenté en science de l'action motrice*. Paris: INSEP.

Petrov, G. (1986). Variants of breaking-up of zone 6:5 in waterpolo. *Trenirska missal*, (6), 25-29.

Pinnington, H., Dawson, B. & Blanksby, B. A. (1987). Cardiorespiratory responses of water polo players performing the head-in-the-water and the head-in-the-water front crawl swimming technique. *Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(1), 15-19.

Platanou, T. (2004a). Analysis of the extra man offence in water polo: a comparison

between winning and losing teams and players of different playing position. *Journal of Human Movements Studies*, 46, 205-211.

Platanou, T. (2004b). Time-motion analysis of international level water polo players. *Journal of Human Movements Studies*, 46, 319-331.

Platanou, T. (2005). On-water and dryland vertical jump in water polo players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 45(1), 26-31.

Platanou, T., & Geladas, N. (2006). The influence of game duration and playing position on intensity of exercise during match-play in elite water polo players. *Journal of Sport Sciences*, 24 (11), 1173-1181.

Pokrajac, B. (2008). Analysis, discussion, comparison, tendencies in modern handball. *EHF Men's Euro 2008*. Recuperado de: <http://www.eurohandball.com/publications>

Real Federación Española de Natación (2013-2017). Reglamento de waterpolo. Recuperado de: <http://www.rfen.es/publicacion/userfiles/Reglamento%20%20WP%202013-2017.pdf>

Rechichi, C., Lyttle, A., Doyle, M., & Polglaze, T. (2006). Swimming velocity patterns in elite women's water polo: a case study. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 5 (3), 139-148.

Rodríguez, P.L. & Moreno, J. A. (1996). *Diseño de un sistema de evaluación cualitativo-cuantitativo de eficacia en las acciones de voleibol*. Universidad de Murcia. España. Recuperado de <http://www.um.es/univefd/evaluaq.pdf>

- Roffé, M., Felini, A. & Giscafré, N. (2003). *Mi hijo el Campeón*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Rogulj, N. (2000). Differences in situation-related indicators of the handball game in relation to the achieved competitive results of teams at 1999 World Championship in Egypt. *Kinesiology*, 32 (2), 63-74.
- Rossello, M. I., Frumento, F., Gorrini, G. P. & Bertolotti, M. (1993). La mano del pallanuotista: prevenzione e trattamento delle lesioni traumatiche. *Medicina dello Sport*, 46(4), 373-379.
- Royal, K., Farrow, D., Mújica, I., Halson, S., Pyne, D. & Abernethy, B. (2006). The effects of fatigue on decision making and shooting skill performance in water polo players. *Journal of Sports Sciences*, 24(8), 807-815.
- Saez, E. (2005). Relación entre la frecuencia cardiaca y el rendimiento en precisión del lanzamiento en waterpolo. *Apunts*, 82, 53-58.
- Salas, C. (2006). *Observación y análisis del ataque y la defensa de primera línea en voleibol*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Barcelona. Departament Teoria i Història de l'Educació.
- Sampaio, J., Lorenzo A. & Ribero, C. (2006): Momentos críticos en los partidos de baloncesto: Metodología para identificación y análisis de los acontecimientos precedentes. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 5 (2), 83-88. Murcia: Universidad Católica San Antonio
- Sampedro, J. (1996). *Análisis praxiológico de los deportes de equipo: una aplicación al futbolsala*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela técnica

superior de ingenieros.

- Sanders, R. (1999). A model of kinematic variables determining height achieved in water polo boosts. *Journal of Applied Biomechanics*, 15(3), 270-283.
- Sanders, R. (2005). Strength, Flexibility and Timing in the Eggbeater Kick. *Sport science information for coaches*. Extraído en mayo 10, 2006 disponible en <http://www.coachesinfo.com>.
- Seirul-lo, F. (1981). Espacio-tiempo en la Educación Física de base. *Apunts de Medicina de l'Esport*, Vol. XVII, (70), 85-94.
- Sevim, Y. & Taborsky, F. (2004). Qualitative trend analysis of the 6th men's european championship Slovenia 2004. *European Handball activities\analyses*. Recuperado de:Internet: <http://www.eurohandball.com/publications>
- Smith, H. K. (1998). Applied physiology of water polo. *Sports medicine*, 26 (5), 317-334.
- Smith, H. K. (2004). Penalty shot importance, success and game context in International wáter polo. *Journal os Science and Medicine in Sport*, 7 (2), 221.225.
- Soares, C. (2004). A superioridade numérica estática temporal no pólo aquático. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 74. Extraído en octubre 1, 2004 disponible en <http://www.efdeportes.com>.
- Taborsky, F. (2008). Cumulative Indicators of Team Playing Performance in Handball (Olympic Games Tournaments 2008). *EHF Publication*. Recuperado de: <http://www.eurohandball.com/publications>



- Van Den Tillaar, R. (2004). Effect of different training programs on the velocity of overarm throwing: a brief review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(2), 388-396.
- Van der Wende, K. & Keogh, J. (2005). Shot for Goal. *Sport science information for coaches*. disponible en <http://www.coachesinfo.com>. Consulta el 10 de Mayo de 2006.
- Vila, H.; Ferragut, C.; Abraldes, J.A.; Rodríguez, N. & Argudo, F.M. (2010): Caracterización antropométrica en jugadores de elite de waterpolo. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 10 (40) pp. 652-663.  
<Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista40/artcaracterizacion188.htm>
- Whiting, W. C., Puffer, J. C., Finerman, G. A., Gregor, R. J. & Maletis, G. B. (1985). Three-dimensional cinematographic analysis of water polo throwing in elite performers. *American Journal of Sports Medicine*, 13(2), 95-98.
- Zakynthinos, E., Vassilakopoulos, T., Mavrommati, I., Filippatos, G., Roussos, C. & Zakynthinos, S. (2001). Echocardiographic and ambulatory electrocardiographic findings in elite waterpolo athletes. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, 11(3), 149-155.
- Zoran, F., Matkovic, I. & Milovoj, J. (2002, junio). *Model characteristics of water polo players' activities in vertical position during game*. Ponencia presentada en el IX World Symposium Biomechanics and Medicine in Swimming, Saint Etienne, Francia.



## **11 ANEXOS**



## ANEXO 1. RELACIÓN EQUIPOS MASCULINOS

Los equipos en color azul son los que pasaron a cuartos de final y los analizados en la tesis.

<b>MONTENEGRO</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. RADIC Zdravko (JUm1mo)	D
2. BRGULJAN Drasko (JUm2mo)	D
3. PASKOVIC Vjekoslav (JUm3mo)	D
4. PETROVIC Antonio (JUm4mo)	D
5. BRGULJAN Darko (JUm5mo)	D
6. CROUSILLAT Ugo (JUm6mo)	Z
7. JANOVIC Maladan (JUm7mo)	D
8. JANOVIC Nikola (C) (JUm8mo)	D
9. IVOVIC Aleksandar (JUm9mo)	D
10. MISIC Sasa (JUm10mo)	D
11. KLIKOVAK Filip (JUm11mo)	D
12. JOKIC Predrag (JUm12mo)	D
13. SCEPANOVIC Milos (JUm13mo)	D

<b>GRECIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. TSALKANIS Konstantinos (JUm1gr)	D
2. MYLONAKIS Emmanuoil (JUm2gr)	D
3. GOUVIS Konstantinos (JUm3gr)	D
4. GENIDOUNIAS Konstantinos (JUm4gr)	D
5. FOUNTLOULIS Ioannis (JUm5gr)	D
6. PONTIKEAS Kyriakos (JUm6gr)	D
7. AFROUDAKIS Christos (JUm7gr)	D
8. DELAKAS Evangelos (JUm8gr)	D
9. MOURIKIS Konstantinos (JUm9gr)	D
10. KOLOMVOS Christodoulos (JUm10gr)	D
11. GOUNAS Alexandros (JUm11gr)	D
12. VLACHOPOULOS Angelos(JUm12gr)	D
13. GALANIDIS Konstantinos (JUm13gr)	D

<b>CROACIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. PAVIC Josip (C) (JUm1cr)	D
2. LONCAR Luka (JUm2cr)	D
3. MILAKOVIC Ivan (JUm3cr)	D
4. PASKVALIN Fran (JUm4cr)	D
5. JOKOVIC Maro (JUm5cr)	Z
6. BUKIC Luka (JUm6cr)	D
7. MUSLIM Petar (JUm7cr)	D
8. BUSLJE Andro (JUm8cr)	D
9. SUKNO Sandro (JUm9cr)	D
10. DOBUD Niksa (JUm10cr)	D
11. SETKA Andelo (JUm11cr)	D
12. OBRADOVIC paulo (JUm12cr)	D
13. BIJAC Marko (JUm13cr)	D

<b>ESTADOS UNIDOS</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. MOSES Merrill	D
2. WIGO Jason	D
3. OBERT Alexander	Z
4. BOWEN Alexander	D
5. DE TRANE Matthew	D
6. RAMIREZ Chancellor	D
7. KRUMPHOLZ James	D
8. AZEVEDO Anthony (C)	D
9. BUCKNER Shea	D
10. HUTTEN Timothy	D
11. ROSENTHAL Michael	D
12. MANN John	D
13. STEVENS Andrew	D

<b>CANADÁ</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. RANDALL Robin	D
2. KUDABA Constantin	D
3. VIKALO Oliver	D
4. CONSTANTIN-BICARI Nicolas	D
5. BOYD Justin	D
6. ROBINSON Scott	D
7. TASCHERREAU Alel	D
8. GRAHAM Kevin	Z
9. DIGGLE Devon	D
10. CONWAY John	D
11. GASIC Luka	D
12. McELROY Jared	D
13. MARCISIN Ivan	D

<b>SUDÁFRICA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. FLATSCHER Dwayne	D
2. LE ROUX Etienne	D
3. CARD Devon	D
4. BADENHORST Ignardus	D
5. RODDA Nicholas	D
6. KYTE Jason	D
7. DOWNES Richard	D
8. BELL Ryan	D
9. WHYTE Dean	D
10. LE ROUX Pierre	D
11. MOLYNEUX Nicholas	D
12. KAJEE Adam	D
13. STEWART Donn	D

<b>SERBIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. MITROVIC Brinislav (JU1se)	D
2. MANDIC Dusan (JU2se)	Z
3. GOCIC Zivko (JU3se)	D
4. UDOVICIC Vanja (C) (JU4se)	D
5. CUK Milos (JU5se)	D
6. PIJETLOVIC Dusko (JU6se)	D
7. NIKIC Slobodan (JU7se)	D
8. ALEKSIC Milan (JU8se)	D
9. RADEN Nikola (JU9se)	D
10. FILIPOVIC Filip (JU10se)	Z
11. PRLAINOVIC Andrija (JU11se)	D
12. MITROVIC Stefan (JU12se)	D
13. PIJETLOVIC Gojko (JU13se)	D

<b>AUSTRALIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. DENNERLEY Joel (JU1au)	D
2. CAMPBELL Richard (JU2au)	D
3. MARTIN Matthew (JU3au)	D
4. COTTERILL John (JU4au)	D
5. POWER Nathan (JU5au)	D
6. GILCHRIST Jarrod (JU6au)	D
7. ROACH Aidan (JU7au)	D
8. YOUNGER Aaron (JU8au)	D
9. SWIFT Joel (JU9au)	D
10. MARTIN Tyler (JU10au)	D
11. HOWDEN Rhys (C) (JU11au)	D
12. MILLER William (JU12au)	D
13. CLARK James (JU13au)	D

<b>HUNGRIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. NAGY Viktor (JU1hu)	D
2. GOR-NAGY Miklos (JU2hu)	D
3. MADARAS Norbert (JU3hu)	Z
4. BATORI Bence (JU4hu)	D
5. VAMOS Marton (JU5hu)	Z
6. HOSNYANSZKY Norbert (JU6hu)	D
7. DECKER Adam (JU7hu)	D
8. SZIVOS Marton (JU8hu)	D
9. VARGA Daniel (C) (JU9hu)	D
10. VARGA Denes (JU10hu)	D
11. BEDO Krisztian (JU11hu)	D
12. HARAI Balazs (JU12hu)	D
13. DECKER Attila (JU13hu)	D

<b>CHINA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. GE Weiging	D
2. TAN Feihu	D
3. LIANG Zhongxing	D
4. JIANG Bin	D
5. GUO Junliang	D
6. PAN Ning	Z
7. LI Bin (C)	D
8. WANG Yang	D
9. XIE Junmin	D
10. ZHANG Jian	D
11. ZHANG Chufeng	D
12. LIANG Nianxiang	Z
13. WU Honghui	D

<b>ITALIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. TEMPESTI Stefano (C) (JUm1it)	D
2. PEREZ Amaury (JUm2it)	D
3. GITTO Niccolo (JUm3it)	D
4. FIGLIOLI Prieto (JUm4it)	D
5. GIORGETTI Alex (JUm5it)	D
6. FELUGO Maurizio (JUm6it)	D
7. FIGARI Niccolo (JUm7it)	D
8. GALLO Valentino (JUm8it)	Z
9. PRESCIUTTI Christian (JUm9it)	D
10. FIORENTINI Deni (JUm10it)	D
11. AICARDI Matteo (JUm11it)	D
12. NAPOLITANO Christian (JUm12it)	D
13. DEL LUNGO Marco (JUm13it)	D

<b>RUMANIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. STOENESCU Dragos (C)	D
2. IANC Petru	D
3. NEGREAN Tiberiu	D
4. DIACONU Nicolae	D
5. TEOHARI Daniel	Z
6. BUSILA Andrei	D
7. MATEI Alexandru	D
8. CHIOVEANU Mihnea	D
9. GOANTA Dimitri	D
10. GEORGESCU Ramiro	D
11. GHIBAN Alexandru	D
12. CRETU Andrei	Z
13. DRAGUSIN Mihai	D



<b>ALEMANIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. KONG Roger	D
2. BUKOWSKI Erik	D
3. MIERS Erik	D
4. REAL Julian	D
5. ROHE Till	D
6. JUENGLING Maurice	D
7. NOSSEK Heiko	D
8. SCHUELER Paul	D
9. STAMM Marko	D
10. OELER Moritz (C)	D
11. SCHLOTTERBECK Andreas	D
12. EIDNER Dennis	D
13. SCHENKEL Moritz	D

<b>KAZAKHSTAN</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. MAXIMOV Nikolay (C)	D
2. GUBAREV Sergey	Z
3. MEDVEDEV Yevgeniy	D
4. PILIPENKO Roman	D
5. SHAKENOV Murat	D
6. SHMIDER Alexey	D
7. USHAKOV Vladimir	D
8. KOLIADENKO Anton	D
9. UKUMANOV Rustam	D
10. RUDAY Mikhail	D
11. MANAFOV Ravil	D
12. PEKOVICH Branko	D
13. SHLEMOV Valeriy	D

<b>ESPAÑA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. AGUILAR Iñaki (JU1es)	D
2. MUNARRIZ Alberto (JU2es)	D
3. DE LERA Ruben (JU3es)	D
4. ALARCON Ricard (JU4es)	D
5. MOLINA Guillermo (JU5es)	D
6. MINGUELL Marc (JU6es)	D
7. SZIRANYI Balasz (JU7es)	D
8. ESPAÑOL Albert (JU8es)	D
9. VALLES Xavier (JU9es)	D
10. PERRONE Felipe (C) (JU10es)	D
11. ESTRANY Pere (JU11es)	D
12. GARCIA Xavi (JU12es)	Z
13. LOPEZ Daniel (JU13es)	D

<b>NUEVA ZELANDA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. KINGSMILL Thomas	D
2. LEWIS Matthew	Z
3. CURRY Stefan	D
4. LOWERY Finn	D
5. ROSS Jonathon	D
6. SIEPRATH Andrew	Z
7. JACKSON Daniel	D
8. SMALL Matthew	D
9. LUI-FAKAOTIMANAVA Eamon	D
10. BRYANT Matthew	D
11. TIJSEN Lachlan (C)	D
12. PYE Adam	D
13. SMITH Dylan	D

## ANEXO 2. RELACIÓN EQUIPOS FEMENINOS

Los equipos en color azul son los que pasaron a cuartos de final.

<b>RUSIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. USTYUKHINA Anna (JUf1ru)	D
2. ANTONOVA Diana (JUf2ru)	D
3. PROKOFYEVA Ekaterina (JUf3ru)	D
4. KARIMOVA Elvina (JUf4ru)	D
5. ANTONOVA Alexandra (JUf5ru)	Z
6. BELOVA Olga (JUf6ru)	D
7. TRANKEEVA Ekaterina (JUf7ru)	D
8. GRINEVA Anna (JUf8ru)	D
9. TIMOFEEVA Anna (JUf9ru)	D
10. BELIAEVA Olga (JUf10ru)	D
11. IVANOVA Evgeniya (C) (JUf11ru)	D
12. ZELENTOVA Ekaterina (JUf12ru)	Z
13. KARNAUKH Anna (JUf13ru)	D

<b>UZBEKISTAN</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. DUKHANOVA Elena	D
2. DADABAEVA Diana	D
3. SARANCHA Aleksandra	D
4. DJUMALIEVA Angelina	D
5. IVANOVA Evgeniya	D
6. MOROZOVA Ekaterina	D
7. PLYUSOVA Natalya	D
8. SHCHEGLOVA Anna	D
9. KHALIKOVA Ramilya	D
10. ZINUROVA Adelina	D
11. KHAMITOVA Guzelya	D
12. PLYUSOVA Anna	D
13. SHLYONSKAYA Natalya	D

<b>AUSTRALIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. BARTA Lea (JUf1au)	D
2. APPEL Jayde (JUf2au)	D
3. BUCKLING Hannah (JUf3au)	D
4. LINCOLN-SMITH Holly (JUf4au)	D
5. BISHOP Isabel (JUf5au)	Z
6. KNOX Bronwen (c) (JUf6au)	D
7. WEBSTER Rowena (JUf7au)	D
8. McGHIE Glencora (JUf8au)	D
9. ARANCINI Zoe (JUf9au)	D
10. SOUTHERN Ashleigh (JUf10au)	D
11. GOFERS Keesja (JUf11au)	D
12. ZAGAME Nicola (JUf12au)	D
13. WAKEFIELD Kelsey (JUf13au)	Z

<b>NUEVA ZELANDA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. MILLAR Brooke	D
2. COX Emily (C)	D
3. MASON Kelly	D
4. LEWIS Nicole	D
5. BOYD Alexandra	D
6. SMITH Lynlee	Z
7. LANDRY Sarah	D
8. LEWIS Danielle	D
9. SIEPRATH Lauren	D
10. BOWRY Casie	D
11. HUDSON Kirsten	Z
12. MYLES Alexandra	D
13. HUTHINSON Ianeta	D

<b>CHINA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. YANG Jun	D
2. TENG Fei	D
3. LIU Ping	D
4. SUN Yujun (C)	D
5. HE Jin	D
6. SUN Yating	D
7. SONG Donglun	D
8. XU Lu	D
9. MEI Xiaohan	D
10. MA Huanhuan	D
11. ZHANG Cong	D
12. XIA Qun	D
13. WANG Ying	D

<b>SUDÁFRICA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. JACOBS Anke	D
2. SCHIMIDT Kimberly	D
3. PALEY Kieran	Z
4. RAWSTRON Christy	D
5. SCHOOLING Megan	D
6. SCHOOLING Tarryn	D
7. KAY Kimberly	D
8. KEET Lee-Anne	D
9. CHRISTIAN Delaine	D
10. KEET Marcelle	D
11. KILLEEN Lindsay	D
12. WHITE Kelsey (C)	D
13. MIKIZE Thembelihle	D

<b>ESTADOS UNIDOS</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. ARMSTRONG Elisabeth (JUf1eu)	D
2. SILVER Lauren (JUf2eu)	D
3. SEIDEMANN Melisa (JUf3eu)	D
4. FATTAL Rachel (JUf4eu)	D
5. CLARK Caroline (JUf5eu)	D
6. STEFFENS Margaret (JUf6eu)	D
7. MATHEWSON Courtney (C) (JUf7eu)	D
8. NEUSHUL Kiley (JUf8eu)	D
9. KRAUS Jillian (JUf9eu)	D
10. RULON Kelly (JUf10eu)	D
11. DRIES Annika (JUf11eu)	D
12. CRAIG Kameryn (JUf12eu)	D
13. ANAE Tumuaialii (JUf13eu)	D

<b>GRECIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
14. KOUVDOU Eleni (JUf1gr)	D
15. TSOUKALA Christina (JUf2gr)	D
16. DIAMANTOPOULOU Vasiliki (JUf3gr)	D
17. PSOUNI Ilektra (JUf4gr)	D
18. PLEVRIYOU Margarita (JUf5gr)	D
19. AVRAMIDOU Alkisti (JUf6gr)	D
20. ASIMAKI Alexandra (JUf7gr)	D
21. ROUMPESI Antigoni (C) (JUf8gr)	D
22. KOTSIA Christina (JUf9gr)	D
23. MANOLIOUDAKI Triantafyllia (JUf10gr)	D
24. PLEVRIYOU Eleftheria (JUf11gr)	D
25. BENEKOU Alkistis (JUf12gr)	D
26. DIAMANTOPOULOU Chrysoula (JUf13gr)	Z

<b>CANADÁ</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. RELTON Michele (JUf1ca)	D
2. ALOGBO Krystina (C) (JUf2ca)	D
3. MONTON Katrina (JUf3ca)	D
4. WRIGHT Emma (JUf4ca)	Z
5. EGGENS Monika (JUf5ca)	D
6. BARON la SALLE Sophie (JUf6ca)	D
7. BEKHAZI Joelle (JUf7ca)	D
8. PERREAULT Dominique (JUf8ca)	Z
9. EGGENS Carmen (JUf9ca)	D
10. ROBINSON Christine (JUf10ca)	D
11. VALIN Stephanie (JUf11ca)	D
12. RADU Marina (JUf12ca)	D
13. COLTERJOHN Nicola (JUf13ca)	D

<b>GRAN BRETAÑA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. MORRIS Rosemary (C)	D
2. WILCOX Chloe	D
3. McCANN Fiona	D
4. GIBSON Ciara	Z
5. HOY Ainee	D
6. NIXON Claire	D
7. GIBSON Lisa	D
8. MUSGROVE Hazel	D
9. ETIEBET Peggy	D
10. WINSTANLEY-SMITH Angela	D
11. CLAYTON Francesca	D
12. FOWLER Kathryn	D
13. SMITH Jade	D

<b>HUNGRIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. BOLONYAI Flora (JUf1hu)	D
2. ILLES Anna (JUf2hu)	D
3. ANTAL Dora (JUf3hu)	D
4. KISTELEKI Dora (JUf4hu)	D
5. SZUCS Gabriella (JUf5hu)	D
6. TAKACS Orsolya (C) (JUf6hu)	D
7. MISKOLCZY Ibolya (JUf7hu)	Z
8. KESZTHELYY Rita (JUf8hu)	D
9. TOTH Ildiko (JUf9hu)	D
10. BUJKA Barbara (JUf10hu)	Z
11. GARDA Krisztina (JUf11hu)	D
12. MENCZINGER Kata (JUf12hu)	D
13. KASO Orsolya (JUf13hu)	D

<b>BRASIL</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. CANETTI Manuela	D
2. ABLA Diana	D
3. ZABLITH Marina	D
4. CANETTI Marina (C)	D
5. MAIA Lucianne	D
6. SANTORO Adhara	D
7. DIAS Melani	D
8. CHIPPINI Izabella	D
9. MURATORE Victoria	D
10. VIGNA Flavia	D
11. COUTINHO Mirella	D
12. BAHIA Viviane	D
13. CHAMORRO Victoria	D

<b>ITALIA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. GIGLI Elena	D
2. POMERI Francesca	D
3. GARIBOTTI Arianna	D
4. RAICCHI Federica	D
5. QUERIROLO Elisa	D
6. AIELLO Rosaria	D
7. DI MARIO Tania (C)	D
8. BIANCONI Roberta	D
9. EMMOLO Giulia	Z
10. PALMIERI Valeria	D
11. COTTI Aleksandra	D
12. FRANSSINETTI Teresa	D
13. SPARANO Loredana	D

<b>KAZAKHSTAN</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. ZHARKOVA Alexandra	D
2. SHEPELINA Natalya	D
3. AKILBAYEVA Aizhan	D
4. TUROVA Anna	D
5. MIRSHINA Anastasiya	D
6. ZUBKOVA Anna	D
7. ALEXANDROVA Natalya	D
8. GLUSHKOVA Yekaterina	D
9. JAKAYEVA Assel (C)	D
10. GRITSENKO Marina	D
11. ROZHENTSEVAR Alexandra	Z
12. MUSSAROVA Assem	D
13. KRASSIKOVA Kristina	D

<b>ESPAÑA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. ESTER Laura (JUf1es)	D
2. BACH Marta (JUf2es)	D
3. ESPAR Anna (JUf3es)	D
4. TARRAGO Roser (JUf4es)	D
5. ORTIZ Matilde (JUf5es)	D
6. PAREJA Jennifer (C) (JUf6es)	D
7. MIRANDA Lorena (JUf7es)	D
8. PEÑA Pilar (JUf8es)	Z
9. BLAS Andrea (JUf9es)	D
10. MESEGUER Ona (JUf10es)	Z
11. GARCIA GODOY Maica (JUf11es)	D
12. LOPEZ Laura (JUf12es)	D
13. HERRERA Patricia (JUf13es)	D

<b>HOLANDA</b>	
<b>APELLIDO Y NOMBRE</b>	<b>LATERALIDAD: DIESTRA (D)/ZURDA (Z)</b>
1. VAN DER MEIJDEN Illse (JUf1ho)	D
2. SMIT Yasemin (C) (JUf2ho)	D
3. NIJHUIS Marloes (JUf3ho)	D
4. HAKHVERDIAN Biurakn (JUf4ho)	D
5. VAN DER SLOOT Sabrina (JUf5ho)	D
6. STOMPHORST Nomi (JUf6ho)	D
7. VAN BELKUM Lefke (JUf7ho)	D
8. SEVENICH Vivian (JUf8ho)	Z
9. SLAGTER Carolina (JUf9ho)	Z
10. GENEÉ Dagmar (JUf10ho)	D
11. KLAASSEN Lieke (JUf11ho)	D
12. VAN DER MOLEN Leonie (JUf12ho)	D
13. HEINIS Anne (JUf13ho)	D



## **ANEXO 3. RESULTADOS MASCULINOS**

---

**Men's Waterpolo**

**Tournament Summary**  
As of SAT 3 AUG 2013

**Preliminary Round**

Group A						Matches				Goals			Class. Points
Rank		GRE	MNE	ESP	NZL	Played	Won	Lost	Ties	For	Against	Diff.	
1	GRE		6 - 4	8 - 7	24 - 4	3	3	0	0	38	15	+23	6
2	MNE	4 - 6		7 - 5	23 - 1	3	2	1	0	34	12	+22	4
3	ESP	7 - 8	5 - 7		18 - 3	3	1	2	0	30	18	+12	2
4	NZL	4 - 24	1 - 23	3 - 18		3	0	3	0	8	65	-57	0

Group B						Matches				Goals			Class. Points
Rank		CRO	USA	CAN	RSA	Played	Won	Lost	Ties	For	Against	Diff.	
1	CRO		9 - 7	13 - 8	19 - 0	3	3	0	0	41	15	+26	6
2	USA	7 - 9		8 - 7	16 - 3	3	2	1	0	31	19	+12	4
3	CAN	8 - 13	7 - 8		17 - 11	3	1	2	0	32	32	0	2
4	RSA	0 - 19	3 - 16	11 - 17		3	0	3	0	14	52	-38	0

Group C						Matches				Goals			Class. Points
Rank		SRB	HUN	AUS	CHN	Played	Won	Lost	Ties	For	Against	Diff.	
1	SRB		13 - 10	10 - 7	16 - 9	3	3	0	0	39	26	+13	6
2	HUN	10 - 13		9 - 9	13 - 5	3	1	1	1	32	27	+5	3
3	AUS	7 - 10	9 - 9		9 - 7	3	1	1	1	25	26	-1	3
4	CHN	9 - 16	5 - 13	7 - 9		3	0	3	0	21	38	-17	0

Group D						Matches				Goals			Class. Points
Rank		ITA	GER	KAZ	ROU	Played	Won	Lost	Ties	For	Against	Diff.	
1	ITA		10 - 8	12 - 6	10 - 4	3	3	0	0	32	18	+14	6
2	GER	8 - 10		9 - 8	9 - 8	3	2	1	0	26	26	0	4
3	KAZ	6 - 12	8 - 9		7 - 4	3	1	2	0	21	25	-4	2
4	ROU	4 - 10	8 - 9	4 - 7		3	0	3	0	16	26	-10	0

Date	Start Time	Phase	Match No.	Teams	Result	Medal	Rank	Team
SUN 28 JUL	9:30	Quarterfinal Qualification	25	GRE - RSA	13 - 5	Gold Silver Bronze	1	HUN - Hungary
	10:50	Quarterfinal Qualification	26	MNE - CAN	12 - 4		2	MNE - Montenegro
	13:30	Quarterfinal Qualification	27	CRO - NZL	21 - 4		3	CRO - Croatia
	17:30	Quarterfinal Qualification	28	USA - ESP	6 - 10		4	ITA - Italy
	17:30	Quarterfinal Qualification	29	SRB - ROU	13 - 5		5	ESP - Spain
	18:50	Quarterfinal Qualification	30	HUN - KAZ	16 - 7		6	GRE - Greece
	20:10	Quarterfinal Qualification	31	ITA - CHN	11 - 3		7	SRB - Serbia
	21:30	Quarterfinal Qualification	32	GER - AUS	4 - 8		8	AUS - Australia
TUE 30 JUL	15:30	Quarterfinal Round	33	GRE - HUN	3 - 9	9	USA - U.S.A.	
	17:00	Quarterfinal Round	34	CRO - AUS	7 - 6	10	GER - Germany	
	20:15	Quarterfinal Round	35	MNE - SRB	9 - 8	11	CAN - Canada	
	21:45	Quarterfinal Round	36	ESP - ITA	3 - 4	12	KAZ - Kazakhstan	
THU 1 AUG	15:30	Classification 5th/8th Round	37	GRE - AUS	11 - 9	13	ROU - Romania	
	17:00	Classification 5th/8th Round	38	SRB - ESP	13 - 14	14	CHN - P.R. of China	
	20:15	Semifinal Round	39	HUN - CRO	11 - 10	15	RSA - South Africa	
	21:45	Semifinal Round	40	MNE - ITA	10 - 8	16	NZL - New Zealand	
SAT 3 AUG	15:00	Classification 5th/8th Round (7th/8th Place)	41	AUS - SRB	7 - 13			
	16:30	Final Round (Bronze Medal Match)	43	CRO - ITA	10 - 8			
	20:45	Classification 5th/8th Round (5th/6th Place)	42	GRE - ESP	8 - 10			
	22:15	Final Round (Gold Medal Match)	44	HUN - MNE	8 - 7			

Timing & Data Handling by OMEGA

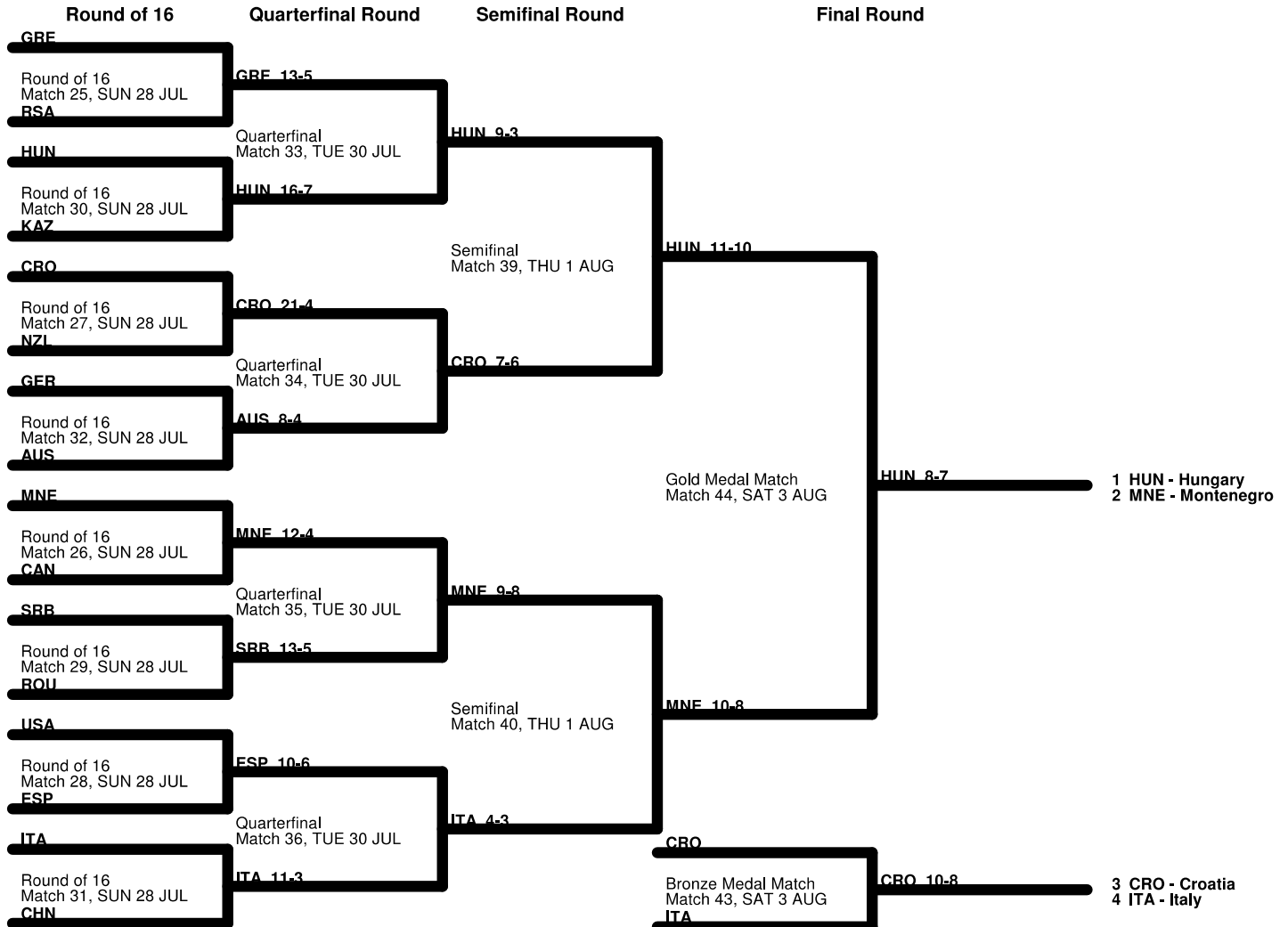
Official Partners



**Men's Waterpolo**

**Tournament Summary**  
As of SAT 3 AUG 2013

**Final Standings**



**Classification 5th/8th Place**



**LEGEND**  
Class. Classification Diff. Difference

Timing & Data Handling by OMEGA

Official Partners





## **ANEXO 4. RESULTADOS FEMENINOS**

---

**Women's Waterpolo**

**Tournament Summary**  
As of FRI 2 AUG 2013

**Preliminary Round**

Group A					Matches				Goals			Class. Points	
Rank		RUS	ESP	NED	UZB	Played	Won	Lost	Ties	For	Against		Diff.
1	RUS		7 - 6	12 - 12	22 - 6	3	2	0	1	41	24	+17	5
2	ESP	6 - 7		14 - 12	20 - 4	3	2	1	0	40	23	+17	4
3	NED	12 - 12	12 - 14		30 - 3	3	1	1	1	54	29	+25	3
4	UZB	6 - 22	4 - 20	3 - 30		3	0	3	0	13	72	-59	0

Group B					Matches				Goals			Class. Points	
Rank		AUS	CHN	NZL	RSA	Played	Won	Lost	Ties	For	Against		Diff.
1	AUS		14 - 5	15 - 4	16 - 1	3	3	0	0	45	10	+35	6
2	CHN	5 - 14		13 - 5	17 - 2	3	2	1	0	35	21	+14	4
3	NZL	4 - 15	5 - 13		13 - 7	3	1	2	0	22	35	-13	2
4	RSA	1 - 16	2 - 17	7 - 13		3	0	3	0	10	46	-36	0

Group C					Matches				Goals			Class. Points	
Rank		USA	CAN	GRE	GBR	Played	Won	Lost	Ties	For	Against		Diff.
1	USA		10 - 8	12 - 8	16 - 4	3	3	0	0	38	20	+18	6
2	CAN	8 - 10		8 - 8	14 - 9	3	1	1	1	30	27	+3	3
3	GRE	8 - 12	8 - 8		13 - 7	3	1	1	1	29	27	+2	3
4	GBR	4 - 16	9 - 14	7 - 13		3	0	3	0	20	43	-23	0

Group D					Matches				Goals			Class. Points	
Rank		HUN	ITA	KAZ	BRA	Played	Won	Lost	Ties	For	Against		Diff.
1	HUN		10 - 4	18 - 7	20 - 6	3	3	0	0	48	17	+31	6
2	ITA	4 - 10		9 - 7	13 - 5	3	2	1	0	26	22	+4	4
3	KAZ	7 - 18	7 - 9		9 - 5	3	1	2	0	23	32	-9	2
4	BRA	6 - 20	5 - 13	5 - 9		3	0	3	0	16	42	-26	0

Date	Start Time	Phase	Match No.	Teams	Result	Medal	Rank	Team
SAT 27 JUL	9:30	Quarterfinal Qualification	25	RUS - RSA	22 - 3	Gold Silver Bronze	1	ESP - Spain
	10:50	Quarterfinal Qualification	27	AUS - UZB	25 - 2		2	AUS - Australia
	12:10	Quarterfinal Qualification	28	CHN - NED	10 - 11		3	HUN - Hungary
	13:30	Quarterfinal Qualification	26	ESP - NZL	18 - 6		4	RUS - Russia
	17:30	Quarterfinal Qualification	29	USA - BRA	14 - 3		5	USA - U.S.A.
	18:50	Quarterfinal Qualification	30	CAN - KAZ	14 - 8		6	GRE - Greece
	20:10	Quarterfinal Qualification	31	HUN - GBR	14 - 5		7	NED - Netherlands
MON 29 JUL	21:30	Quarterfinal Qualification	32	ITA - GRE	12 - 13	8	CAN - Canada	
	15:30	Quarterfinal Round	33	RUS - CAN	17 - 9	9	CHN - P.R. China	
	17:00	Quarterfinal Round	34	AUS - GRE	9 - 5	10	ITA - Italy	
	20:15	Quarterfinal Round	36	NED - HUN	7 - 11	11	KAZ - Kazakhstan	
WED 31 JUL	21:45	Quarterfinal Round	35	ESP - USA	9 - 6	12	NZL - New Zealand	
	15:30	Classification 5th/8th Round	37	CAN - GRE	8 - 12	13	GBR - Great Britain	
	17:00	Classification 5th/8th Round	38	USA - NED	12 - 11	14	BRA - Brazil	
	20:15	Semifinal Round	39	RUS - AUS	6 - 9	15	RSA - South Africa	
FRI 2 AUG	21:45	Semifinal Round	40	ESP - HUN	13 - 12	16	UZB - Uzbekistan	
	15:00	Classification 5th/8th Round (7th/8th Place)	41	CAN - NED	9 - 12			
	16:30	Final Round (Bronze Medal Match)	43	RUS - HUN	8 - 10			
	20:45	Classification 5th/8th Round (5th/6th Place)	42	GRE - USA	12 - 15			
	22:15	Final Round (Gold Medal Match)	44	AUS - ESP	6 - 8			

Timing & Data Handling by OMEGA

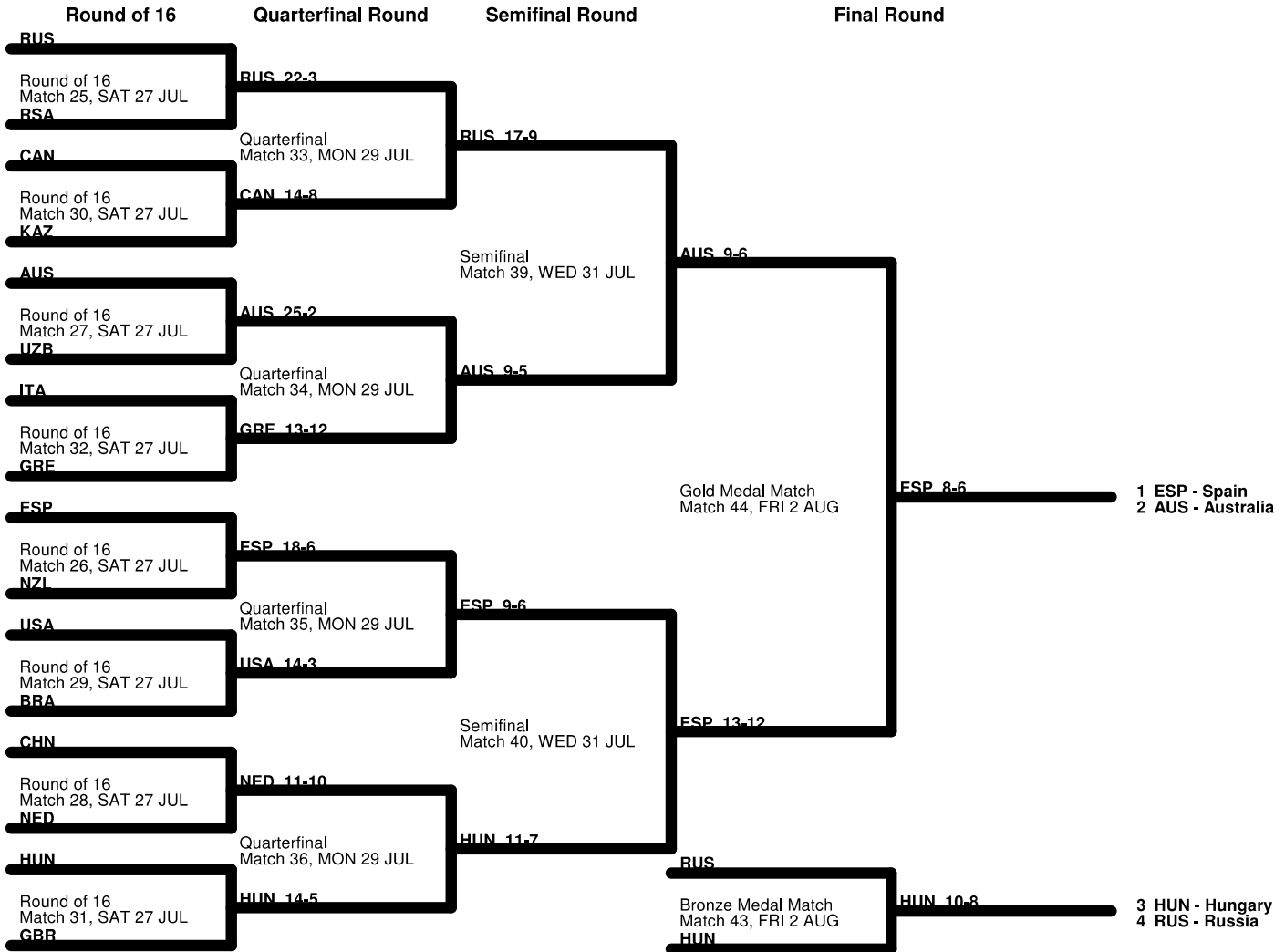
Official Partners



**Women's Waterpolo**

**Tournament Summary**  
As of FRI 2 AUG 2013

**Final Standings**



**Classification 5th/8th Place**



**LEGEND**  
Class. Classification Diff. Difference

*Timing & Data Handling by OMEGA*

Official Partners







## ANEXO 5. ANÁLISIS INTER-OBSERVADOR

---

### Equipo (EQ)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	9,274	,000
N de casos válidos	86			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Jugador/a (J)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	20,736	,000
N de casos válidos	430			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Tiempo de posesión (TP)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	11,358	,000
N de casos válidos	129			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Estado del marcador (EM)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	11,358	,000
N de casos válidos	129			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Cuarto de partido (CP)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	13,115	,000
N de casos válidos	172			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Después de tiempo muerto (TM)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	6,557	,000
N de casos válidos	43			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Posición específica (PE)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	18,547	,000
N de casos válidos	344			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Fase del juego (FJ)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	13,115	,000
N de casos válidos	172			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Tipo de fase del juego (TF)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error tí. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	,965	,035	14,162	,000
N de casos válidos	215			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Lado de pase recibido (LP)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error tí. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	9,274	,000
N de casos válidos	86			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Recepción (RC)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error tí. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	9,274	,000
N de casos válidos	86			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error tí. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	,931	,031	18,318	,000
N de casos válidos	387			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Preparación del lanzamiento (PL)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	9,274	,000
N de casos válidos	86			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Cuando se realiza el lanzamiento (CL)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	6,557	,000
N de casos válidos	43			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Tipo de lanzamiento (TL)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	,972	,020	15,614	,000
N de casos válidos	258			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Lateralidad del jugador/a (LJ)

#### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	9,274	,000
N de casos válidos	86			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

## Eficacia de la finalización (EF)

### Medidas simétricas

	Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo Kappa	1,000	,000	18,547	,000
N de casos válidos	344			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.



## ANEXO 6. ANÁLISIS INTRA-OBSERVADOR

### Equipo (EQ)

#### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

#### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

#### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

#### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

#### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Jugador/a (J)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	528	100,0%	0	0,0%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	22,978	,000
N de casos válidos		528			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	528	100,0%	0	0,0%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	22,978	,000
N de casos válidos		528			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.



### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	528	100,0%	0	0,0%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	22,978	,000
N de casos válidos		528			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Tiempo de posesión (TP)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	144	27,3%	384	72,7%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	12,000	,000
N de casos válidos		144			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	144	27,3%	384	72,7%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	12,000	,000
N de casos válidos		144			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	144	27,3%	384	72,7%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	12,000	,000
N de casos válidos		144			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Estado del marcador (EM)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	144	27,3%	384	72,7%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	12,000	,000
N de casos válidos		144			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	144	27,3%	384	72,7%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	12,000	,000
N de casos válidos		144			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	144	27,3%	384	72,7%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	12,000	,000
N de casos válidos		144			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Cuarto de partido (CP)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	192	36,4%	336	63,6%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	13,856	,000
N de casos válidos		192			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	192	36,4%	336	63,6%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	13,856	,000
N de casos válidos		192			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	192	36,4%	336	63,6%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	13,856	,000
N de casos válidos		192			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

## Después de tiempo muerto (TM)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	48	9,1%	480	90,9%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	6,928	,000
N de casos válidos		48			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	48	9,1%	480	90,9%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	6,928	,000
N de casos válidos		48			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	48	9,1%	480	90,9%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	6,928	,000
N de casos válidos		48			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Posición específica (PE)

#### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	336	87,5%	48	12,5%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	18,330	,000
N de casos válidos		336			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

#### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	336	87,5%	48	12,5%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	18,330	,000
N de casos válidos		336			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	336	87,5%	48	12,5%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	18,330	,000
N de casos válidos		336			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Fase del juego (FJ)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	144	37,5%	240	62,5%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	12,000	,000
N de casos válidos		144			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	144	37,5%	240	62,5%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	12,000	,000
N de casos válidos		144			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	144	37,5%	240	62,5%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	12,000	,000
N de casos válidos		144			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Tipo de fase del juego (TF)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	192	50,0%	192	50,0%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	13,856	,000
N de casos válidos		192			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.



### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	192	50,0%	192	50,0%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	13,856	,000
N de casos válidos		192			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	192	50,0%	192	50,0%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	13,856	,000
N de casos válidos		192			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Lado de pase recibido (LP)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

**Medidas simétricas**

		Valor	Error tí. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

**Resumen del procesamiento de los casos**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

**Medidas simétricas**

		Valor	Error tí. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

**Resumen del procesamiento de los casos**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

**Medidas simétricas**

		Valor	Error tí. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

## Recepción (RC)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Sistema defensivo que utiliza el equipo contrario (SD)

#### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	336	87,5%	48	12,5%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	18,330	,000
N de casos válidos		336			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

#### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	336	87,5%	48	12,5%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,951	,025	17,423	,000
N de casos válidos		336			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	336	87,5%	48	12,5%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,951	,025	17,423	,000
N de casos válidos		336			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Preparación del lanzamiento (PL)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error tí. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,917	,041	8,981	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error tí. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,917	,041	8,981	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Cuando se realiza el lanzamiento (CL)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	48	9,1%	480	90,9%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error tí. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	6,928	,000
N de casos válidos		48			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	48	9,1%	480	90,9%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	6,928	,000
N de casos válidos		48			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	48	9,1%	480	90,9%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	6,928	,000
N de casos válidos		48			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Tipo de lanzamiento (TL)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	288	54,5%	240	45,5%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,925	,030	15,698	,000
N de casos válidos		288			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	288	54,5%	240	45,5%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,975	,018	16,546	,000
N de casos válidos		288			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	288	54,5%	240	45,5%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,950	,025	16,122	,000
N de casos válidos		288			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.



## Lateralidad del jugador/a (LJ)

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	96	18,2%	432	81,8%	528	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	9,798	,000
N de casos válidos		96			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Eficacia de la finalización (EF)

#### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE2	384	100,0%	0	0,0%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	19,596	,000
N de casos válidos		384			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

#### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE1 * YURE3	384	100,0%	0	0,0%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	19,596	,000
N de casos válidos		384			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
YURE2 * YURE3	384	100,0%	0	0,0%	384	100,0%

### Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	19,596	,000
N de casos válidos		384			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.



Esta Tesis Doctoral ha sido defendida el día \_\_\_\_ d\_\_\_\_\_ de 201\_\_

En el Centro\_\_\_\_\_

de la Universidad Ramon Llull, ante el Tribunal formado por los Doctores y Doctoras  
abajo firmantes, habiendo obtenido la calificación:

Presidente/a

\_\_\_\_\_

Vocal

\_\_\_\_\_

Vocal \*

\_\_\_\_\_

Vocal \*

\_\_\_\_\_

Secretario/a

\_\_\_\_\_

Doctorando/a

\_\_\_\_\_

(\*): Sólo en el caso de tener un tribunal de 5 miembros