

TESIS DOCTORAL

Signatura: Ndoc - 5005

**ESTUDIO SOBRE LAS VARIACIONES EN EL RENDIMIENTO EN
EQUIPOS DE VOLEIBOL DE ÉLITE A TRAVÉS DE
LA INFORMACIÓN OBTENIDA MEDIANTE UN SISTEMA
ESTADÍSTICO INFORMATIZADO**

AUTOR :
José Antonio SANTOS DEL CAMPO

DIRECTORES:
Dr. Miguel Ángel DELGADO NOGUERA
Dr. Antonio OÑA SICILIA



UNIVERSIDAD DE GRANADA
DEPARTAMENTO DE PERSONALIDAD, EVALUACIÓN
Y TRATAMIENTO PSICOLÓGICO

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA



PROGRAMA: MOTRICIDAD HUMANA

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA GRANADA
N.º Documento <u>51549/1992</u>
N.º Copia <u>16797000</u>

Granada, Junio de 1992

UNIVERSIDAD DE GRANADA
11 JUN. 1992
COMISIÓN

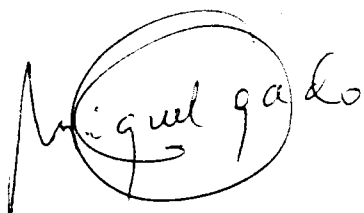
INFORME DE LOS DIRECTORES DE TESIS

D. Miguel Ángel DELGADO NOGUERAS y D. Antonio ONA SICILIA, Profesores Titulares del Instituto Nacional de Educación Física de la Universidad de Granada, y Directores de la tesis doctoral titulado Estudio sobre las variaciones en el rendimiento en equipos de Voleibol de élite a través de la información obtenida mediante un sistema informatizado, de la que es autor D. José Antonio SANTOS DEL CAMPO,

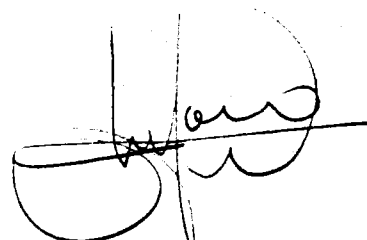
AUTORIZAN la presentación de la referida tesis doctoral para su defensa y mantenimiento, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 185/1985 de 23 de Enero,

INFORMANDO que la presente tesis doctoral ha sido realizada por el doctorando D. José Antonio SANTOS DEL CAMPO en el Instituto Nacional de Educación Física de la Universidad de Granada, y que cumple los requisitos necesarios de calidad y originalidad para su defensa.

Granada, Junio 1992



Fdo.: Miguel Ángel DELGADO NOGUERA



Fdo.: Antonio ONA SICILIA

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi agradecimiento, en primer lugar, a Antonio ONA SICILIA y Miguel Ángel DELGADO NOGUERA por su inestimable ayuda aportada en la dirección de este trabajo, y por su continua y constante guía durante la elaboración del mismo.

En segundo lugar, agradecer a Francisco CABRERA ACOSTA por su trabajo desde 1976 en la creación del Programa ESTADIS1. Asimismo, a Jesús DAMAS ARROYO por su colaboración en el desarrollo del Programa INTROVB.

Por último, mi agradecimiento a los observadores durante el Campeonato del Mundo "B" Femenino de Voleibol, celebrado en Cádiz en Mayo de 1990: Alfonso, Antonio, Julio, Marco, Martín, Mateo, Miguel y Rafael, y al Profesor Aurelio UREÑA ESPA, que trabajó en el entrenamiento y coordinación de los observadores.

A mis padres, a mi esposa y a mis hijos, siempre
fuente continua de aprendizaje.

ÍNDICES

ÍNDICE

CAPITULO 1

1.	PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	
1.1.	Antecedentes generales del uso de la estadística en el deporte	18
1.2.	Antecedentes del uso de la estadística en el Voleibol ..	19
1.2.1.	Problemática específica	19
1.3.	Revisión de la literatura	35
1.3.1.	Conceptos generales	35
1.3.2.	El registro de datos	39
1.3.3.	Principales modelos de hojas de registro	41
1.4.	Sistema de categorías de Schall	55
1.4.1.	Categorías por gestos técnicos	55
1.4.1.1.	Saque	56
1.4.1.2.	Recepción y defensa	57
1.4.1.3.	Remate	59
1.4.1.4.	Bloqueo	61
1.4.1.5.	Colocación	62
1.4.2.	Aclaraciones generales	64
1.5.	Entrenamiento de los observadores	65
1.5.1.	Fases del proceso de entrenamiento	65
1.5.2.	Confiabilidad entre observadores	68

CAPITULO 2

2.	TÓPICO DE INVESTIGACIÓN.	
2.1.	Planteamiento del problema	71
2.2.	Problemas adyacentes (subproblemas)	71
2.3.	Delimitaciones	71
2.4.	Definición operativa de los términos utilizados	72

CAPITULO 3

3.	MÉTODO.	
3.1.	Sujetos y muestra	75
3.2.	Hoja de registro utilizada	78
3.3.	Procedimiento seguido	79
3.4.	Descripción de los programas informáticos originales utilizados	84
3.4.1.	Programa ESTADIS1	85
3.4.2.	Programa INTROVB	91

CAPITULO 4

4. DISCUSIÓN Y RESULTADOS.

4.1. Resultados descriptivos tradicionales de Voleibol	94
4.1.1. Resultados globales del Campeonato	94
4.1.1.1. Resultados totales	95
4.1.1.2. Variaciones por rotaciones	99
4.1.1.3. Resultados colocador zaguero versus colocador delantero	101
4.1.2. Resultados por niveles de juego	103
4.1.2.1. Resultados totales	103
4.1.2.2. Grupo del nivel 1	106
4.1.2.3. Grupo del nivel 2	110
4.1.2.4. Grupo del nivel 3	114
4.1.2.5. Grupo del nivel 4	118
4.1.3. Resultados por equipos	122
4.1.3.1. Estados Unidos	122
4.1.3.2. Holanda	126
4.1.3.3. República Federal de Alemania	130
4.1.3.4. Yugoslavia	133
4.1.3.5. Polonia	136
4.1.3.6. Francia	140
4.1.3.7. Rumania	143
4.1.3.8. España	147
4.1.3.9. Venezuela	150
4.1.3.10. Australia	153
4.1.3.11. Argelia	156
4.1.3.12. Islas Mauricio	159
4.1.4. Análisis global de los resultados descriptivos tradicionales	162

4.2.	Análisis estadísticos descriptivos	164
4.3.	Análisis estadísticos inferenciales	180

CAPITULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1.	Conclusiones	185
5.2.	Recomendaciones	187

ÍNDICE DE FIGURAS	10
-------------------------	----

ÍNDICE DE TABLAS	12
------------------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	188
----------------------------------	-----

ANEXO A Programa ESTADIS1	194
---------------------------------	-----

ANEXO B Programa INTROVB	235
--------------------------------	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Ejemplo del sistema de rotación en Voleibol	22
Fig. 2. Hoja de control de Fontaine	41
Fig. 3. Hoja de control de Ross para la colocación	42
Fig. 4. Hoja de control de Ross	43
Fig. 5. Hoja de control de Haddock (1)	44
Fig. 6. Hoja de control de Haddock (2)	45
Fig. 7. Hoja de control de puntos perdidos y ganados	46
Fig. 8. Hoja de control de control japonesa para gestos técnicos	47
Fig. 9. Hoja de control de ataque japonesa	48
Fig. 10. Hoja de control de ataque de Scates	49
Fig. 11. Hoja de control para la recepción del equipo de casa .	50
Fig. 12. Toma de datos utilizando el sistema FIVB; observador 1	51
Fig. 13. Toma de datos utilizando el sistema FIVB; observador 2	52
Fig. 14. Toma de datos utilizando el sistema K-E (Kill & Error)	53
Fig. 15. Hoja de control utilizada en el Torneo de Nagoya	54
Fig. 16. Toma de datos correspondientes al partido Rumania-Australia; observador 1	81
Fig. 17. Toma de datos correspondientes al partido Rumania-Australia; observador 2	82
Fig. 18. Porcentaje de rendimiento y número de acciones por gestos técnicos del total del Campeonato	96
Fig. 19. Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 11	100
Fig. 20. Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 12	102
Fig. 21. Diagrama de barras de rendimiento por gestos técnicos comparando los cuatro grupos	104
Fig. 22. Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 13	107
Fig. 23. Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 14	109

Fig. 24.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 15	.....	111
Fig. 25.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 16	.....	113
Fig. 26.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 17	.....	115
Fig. 27.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 18	.....	117
Fig. 28.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 19	.....	119
Fig. 29.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 20	.....	121
Fig. 30.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 21	.....	123
Fig. 31.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 22	.....	124
Fig. 32.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 23	.....	127
Fig. 33.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 24	.....	128
Fig. 34.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 25	.....	131
Fig. 35.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 26	.....	132
Fig. 36.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 27	.....	134
Fig. 37.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 28	.....	135
Fig. 38.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 29	.....	137
Fig. 39.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 30	.....	138
Fig. 40.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 31	.....	141
Fig. 41.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 32	.....	142
Fig. 42.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 33	.....	144
Fig. 43.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 34	.....	145
Fig. 44.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 35	.....	148
Fig. 45.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 36	.....	149
Fig. 46.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 37	.....	151
Fig. 47.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 38	.....	152
Fig. 48.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 39	.....	154
Fig. 49.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 40	.....	155
Fig. 50.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 41	.....	156
Fig. 51.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 42	.....	157
Fig. 52.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 43	.....	160
Fig. 53.	Diagrama de barras correspondiente a la Tabla 44	.....	161

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Número de contactos en el partido USA-RFA	24
Tabla 2.	Media de altura en diferentes jugadores de acuerdo a las posiciones de juego	24
Tabla 3.	Matriz de rotaciones fuertes y débiles	26
Tabla 4.	Resultados acumulados de la rotación 1 de los cinco partidos jugados entre Japón y URRS en el bilateral de Julio 1982	28
Tabla 5.	Resultados acumulados de la rotación 2 de los cinco partidos jugados entre Japón y URRS en el bilateral de Julio 1982	29
Tabla 6.	Resultados acumulados de la rotación 3 de los cinco partidos jugados entre Japón y URRS en el bilateral de Julio 1982	30
Tabla 7.	Resultados acumulados de la rotación 4 de los cinco partidos jugados entre Japón y URRS en el bilateral de Julio 1982	31
Tabla 8.	Resultados acumulados de la rotación 5 de los cinco partidos jugados entre Japón y URRS en el bilateral de Julio 1982	32
Tabla 9.	Resultados acumulados de la rotación 6 de los cinco partidos jugados entre Japón y URRS en el bilateral de Julio 1982	33
Tabla 10.	Datos de la confiabilidad entre observadores	69
Tabla 11.	Rendimiento por gestos técnicos por cada rotación del total del Campeonato	100
Tabla 12.	Número de acciones y porcentajes de rendimiento del total del Campeonato en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	102
Tabla 13.	Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Grupo 1	107

Tabla 14. Número de acciones y porcentajes de rendimiento del Grupo 1 en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	109
Tabla 15. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Grupo 2	111
Tabla 16. Número de acciones y porcentajes de rendimiento del Grupo 2 en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	113
Tabla 17. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Grupo 3	115
Tabla 18. Número de acciones y porcentajes de rendimiento del Grupo 3 en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	117
Tabla 19. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Grupo 4	119
Tabla 20. Número de acciones y porcentajes de rendimiento del Grupo 4 en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	121
Tabla 21. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; USA	123
Tabla 22. Número de acciones y porcentajes de rendimiento de USA en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	124
Tabla 23. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Holanda	127
Tabla 24. Número de acciones y porcentajes de rendimiento de Holanda en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	128
Tabla 25. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; RFA	131
Tabla 26. Número de acciones y porcentajes de rendimiento de RFA en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	132

Tabla 27. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Yugoslavia	134
Tabla 28. Número de acciones y porcentajes de rendimiento de Yugoslavia en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	135
Tabla 29. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Polonia	137
Tabla 30. Número de acciones y porcentajes de rendimiento de Polonia en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	138
Tabla 31. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Francia	141
Tabla 32. Número de acciones y porcentajes de rendimiento de Francia en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	142
Tabla 33. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Rumania	144
Tabla 34. Número de acciones y porcentajes de rendimiento de Rumania en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	145
Tabla 35. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; España	148
Tabla 36. Número de acciones y porcentajes de rendimiento de España en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	149
Tabla 37. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Venezuela	151
Tabla 38. Número de acciones y porcentajes de rendimiento de Venezuela en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	152
Tabla 39. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Australia	154

Tabla 40. Número de acciones y porcentajes de rendimiento de Australia en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	155
Tabla 41. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Argelia	157
Tabla 42. Número de acciones y porcentajes de rendimiento de Argelia en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	158
Tabla 43. Rendimiento de los gestos técnicos por cada rotación; Islas Mauricio	160
Tabla 44. Número de acciones y porcentajes de rendimiento de las Islas Mauricio en la situación de colocador zaguero y colocador delantero	161
Tabla 45. Gestos técnicos en 468 rotaciones (78 partidos por 6 rotaciones); medias y desviaciones típicas ...	165
Tabla 46. Gestos técnicos: comparación entre la situación de colocador zaguero y colocador delantero; medias y desviaciones típicas	167
Tabla 47. Medias y desviaciones típicas del remate por rotaciones y equipos	169
Tabla 48. Medias y desviaciones típicas del bloqueo por rotaciones y equipos	171
Tabla 49. Medias y desviaciones típicas de la defensa por rotaciones y equipos	173
Tabla 50. Medias y desviaciones típicas de la recepción por rotaciones y equipos	175
Tabla 51. Medias y desviaciones típicas de la colocación por rotaciones y equipos	177
Tabla 52. Medias y desviaciones típicas del rendimiento total por rotaciones y equipos	179

Tabla 53. Análisis de la varianza de los diferentes gestos técnicos y totales (76 partidos)	182
Tabla 54. T-test Fisher-Student entre el rendimiento zaguero y el rendimiento delantero	183

CAPITULO 1.

PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes generales del uso de la estadística en el deporte

"Las estadísticas han sido un antiguo producto de los deportes de competición desde, por lo menos, hace cien años. En los primeros días, simples registros de ganados-perdidos fueron utilizados con el propósito de comparar registros" (Richards y Hill, 1974, pág. 18).

Henry Chadwick es acreditado a principios de los años 1860 para la creación de la primera tabla de puntuación y medias de bateo en béisbol. Sin embargo, no fue hasta bien entrado el siglo XX cuando desarrollaron sofisticadas estadísticas.

En 1937, Homer F. Cooke, Jr., empezó con lo que se conoce como el primer sistema estadístico en un deporte: el fútbol americano. El sistema nació por necesidad. Cooke era editor de un periódico y consideró la necesidad de utilizar datos contrastados para describir, analizar y comparar las actuaciones de los jugadores en sus reseñas deportivas. Cooke no tenía datos reales a su alcance para justificar la descripción de un jugador como un buen corredor o pasador, y por ello diseñó un sistema con el fin de tomar personalmente estadísticas de los jugadores y equipos.

"Reconociendo la atención ganada por el béisbol y fútbol americano a través del uso de las estadísticas, otros deportes han recogido igualmente esta comparación de la calidad de rendimiento, aplicando los tiempos, la distancia y frecuencia" (Richards y Hill, 1974, pág. 19).

1.2. Antecedentes del uso de la estadística en Voleibol.

Actualmente en los partidos de Voleibol de alto nivel, podemos ver como un equipo de trabajo formado por varios especialistas están enviando continuamente información sacada de sus ordenadores portátiles a los "banquillos", facilitando con ello la toma de decisiones de los técnicos en la dirección de su equipo.

De hecho, la sofisticación actual de los sistemas estadísticos que se aplican en Voleibol es tal como para permitir durante los Juegos Olímpicos (JJ.OO.) de Barcelona de 1992, que al mismo tiempo que se esté tomando las estadísticas oficiales, que la última acción que provoque una interrupción del juego sea interpretada por el programa para enviar al marcador electrónico la variación del tanteo correspondiente. Podemos decir que el marcador estará integrado en los sistemas estadísticos, de forma que si la última acción de un intercambio de jugadas ha sido un bloqueo positivo, enviado directamente al suelo del campo rival, el ordenador sabrá si debe sumar un punto a ese equipo, o si le corresponde recuperar el saque para así estar en disposición de anotar en su próxima acción positiva.

1.2.1. Problemática específica

El Voleibol, sin embargo, posee una peculiaridad en su reglamentación que lo hace diferente al resto de los deportes de equipo: la obligatoriedad de que todos los jugadores desarrollen su actividad en las seis zonas establecidas a cada lado de la red. Esto se logra mediante un sistema de rotación cada vez que un equipo recupera el saque.

Diversos autores (Carrero, 1973; Nicholls, 1978; Fielder, 1979; Sotir, 1982; Dottax, 1987; Chene, 1990) han recalcado esta

peculiaridad, que sorprendentemente no se ve reflejada en los sistemas estadísticos tradicionalmente aplicados en este deporte, aunque sí ha sido objeto de atención en cuanto a la variación en el rendimiento a través del estudio del número de puntos conseguido por cada equipo en cada rotación.

Este estudio se puede efectuar al analizar el acta del partido, puesto que por la necesidad de conocer en todo momento qué jugador está en zona 1, es decir, la del saque, permite saber qué jugador estaba al saque cuando se obtuvo cada punto y, por lo tanto, qué rotación de las seis era.

De acuerdo con las Reglas 9.2 y 10.2 del Reglamento Internacional de la Federación Internacional de Voleibol (FIVB), un equipo al inicio de un partido entrega la formación inicial. Supongamos que es la siguiente: 1-7-8-12-3-4. Es decir, los jugadores se distribuyen inicialmente en el campo de acuerdo con la Figura 1 en su primera rotación (ROT-1) para pasar posteriormente por el resto de rotaciones.

Mientras estemos en posesión del saque y, por lo tanto, con la posibilidad de puntuar, mantendremos esta formación inicial. Una vez que perdamos el saque, el objetivo del equipo es que no puntúe el oponente, y para ello necesitamos recuperar el saque. Cuando esto ocurra, se efectuará una rotación en el sentido de las agujas del reloj.

La siguiente ocasión en la que este equipo saque, lo realizará por su jugador número 7 y la formación del equipo se corresponderá a la rotación 2 (ROT-2).

Los jugadores que pueden rematar ya no son los mismos, ni tampoco los que pueden bloquear. El número 7 ha pasado a ser zaguero,

mientras que el número 3, que antes era zaguero y, por lo tanto, no podía rematar cerca de la red ni bloquear, ahora sí puede hacerlo.

Está claro que todos los jugadores poseen características diferentes, por lo que existe una variabilidad en el potencial de ataque y defensa en la red.

Esta rotación se seguirá produciendo cada vez que se recupere el saque de acuerdo con las rotaciones 3, 4, 5 y 6 y, por ello, nos encontramos al final con seis formaciones diferentes, que si bien

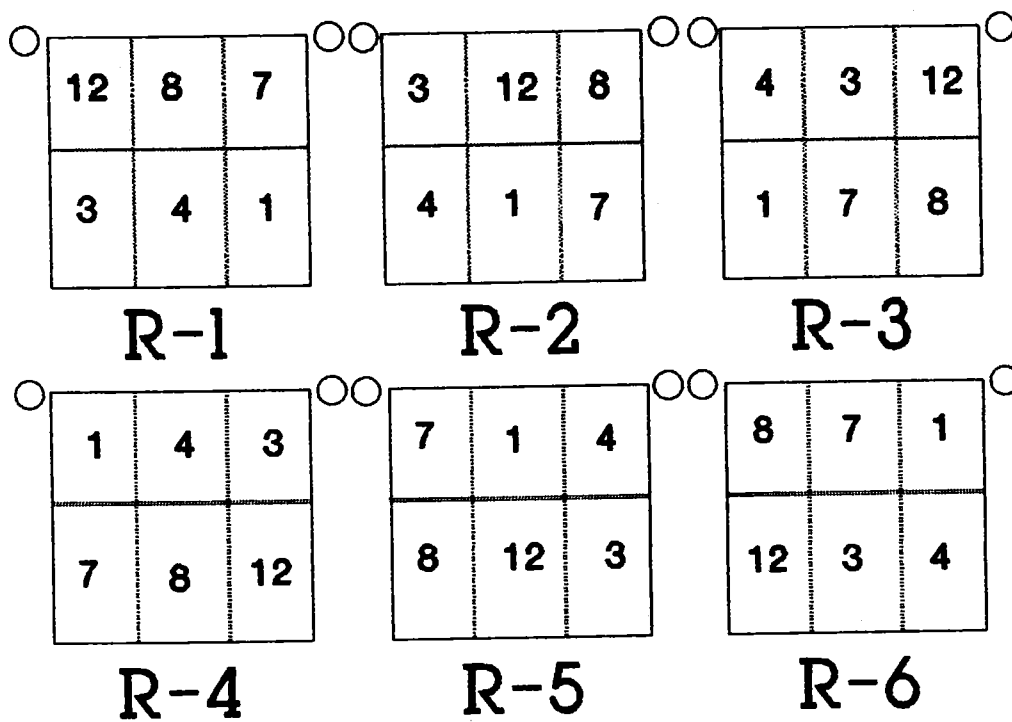


FIGURA 1. Ejemplo del sistema de rotación en Voleibol.

están compuestas por los mismos seis jugadores, desde el punto de vista de sus funciones técnicas y de su participación en el juego, podemos considerarlas como seis equipos diferentes.

Concretamente en el Campeonato correspondiente a la toma de datos realizada para este estudio, el Campeonato del Mundo "B" Femenino de 1990 (Cádiz), en su partido final, celebrado entre los Estados Unidos de América (USA) y la antigua República Federal de Alemania (RFA), podemos comprobar en la Tabla 1 como el equipo USA efectuó 101 contactos con el balón en la primera rotación, 119 en la segunda, y 129, 143, 101, y 135 en las restantes seis rotaciones, mientras que su oponente efectuó 90, 129, 109, 143, 116 y 140. Asimismo, se puede comprobar como varían los diferentes gestos técnicos.

Prácticamente todos los equipos de la élite mundial, tanto masculinos como femeninos, juegan con un solo colocador y cinco rematadores. Es decir, practican un sistema de ataque 5-1 con el que se pretende que el especialista en colocación (el colocador) realice todos los segundos pases y, con ello, se encargue de la distribución del juego de ataque. Podemos comprobar que esto se produce sistemáticamente desde hace años en todas las competiciones de un alto nivel.

En Voleibol los colocadores, como los bases en baloncesto, son generalmente más bajos. Lorne Sawula (1990) a través de la Tabla 2, nos describe la diferencia de altura entre las colocadoras y el resto de las jugadoras en el Campeonato del Mundo "B" Femenino de 1990 (Cádiz). Esta misma circunstancia podemos apreciarla en prácticamente todos los equipos y a lo largo de todas las épocas, siendo las diferencias de hasta 10 cm en el campo masculino (Herrera, 1991).

TABLA 1. Número de Contactos en el Partido USA-RFA.

USA								RFA							
<small> OESTE TÉCNICO ROTACIÓN </small>	REMATE	BLOQUEO	RECEP.	SAQUE	DEFENSA	COLOC.	TOTAL	<small> OESTE TÉCNICO ROTACIÓN </small>	REMATE	BLOQUEO	RECEP.	SAQUE	DEFENSA	COLOC.	TOTAL
1	22	11	13	19	20	16	101	1	22	5	14	14	14	21	90
2	26	12	14	24	20	23	119	2	30	7	25	16	25	26	129
3	30	13	21	14	23	28	129	3	25	12	14	22	15	21	109
4	38	13	19	17	28	28	143	4	35	15	23	16	24	30	143
5	24	9	13	19	16	20	101	5	27	10	17	19	18	25	116
6	28	11	18	23	26	29	135	6	33	14	17	23	24	29	140

TABLA 2. Media de Alturas en Diferentes Jugadoras de Acuerdo a las Posiciones de Juego.

	R E M A T.	Z O N A A 4	R E M A T.	Z O N A A 3	R E M A T.	Z O N A A 2	C O L O C.
MEDIA GENERAL	1,80	1,82	1,79	1,76			
MEDIA 8 PRIMEROS	1,80	1,84	1,79	1,77			
MEDIA 5 ULTIMOS	1,79	1,80	1,79	1,74			

Adaptada de Sawula, 1990

Por otro lado, esta elección del sistema de ataque tiene una incidencia directa sobre el número de rematadores que dispondremos en cada una de las rotaciones. Al jugar un 5-1 en las 3 rotaciones en las que el colocador está en las posiciones de delantero, sólo dispondremos de 2 rematadores delanteros, ya que el tercero se encargará del segundo pase (colocación), lo que le imposibilita para la realización del tercero (remate). Al contrario, cuando el colocador se encuentra en posiciones zagueros, los 3 delanteros podrán rematar.

Es decir, en las rotaciones 2, 3 y 4 dispondremos de solo dos rematadores delanteros, mientras que en las rotaciones 1, 5 y 6 serán tres los rematadores delanteros que podrán intervenir en las combinaciones de ataque.

Asimismo, en las tres rotaciones en las que el colocador es zaguero, al disponer de una mayor altura media en red, estaremos en disposición también de obtener un mejor rendimiento en bloqueo.

Lógicamente, estas variaciones nos permite creer que en los partidos de Voleibol existe un desequilibrio rotacional. De hecho, a lo largo de un partido, siempre se hacen más puntos en unas rotaciones que en otras, lo que al compararlo con lo realizado por el oponente implica rotaciones que nos son favorables, que lo son para el oponente o que resultan en un equilibrio entre los dos equipos.

La primera y única constancia publicada de esta variabilidad, diferenciando cada una de las seis rotaciones, es Murphy y Owen (1989) y se corresponde con los datos de la Tabla 3.

Podemos apreciar en los totales un mejor rendimiento en las rotaciones 1, 5 y 6 , es decir en aquellas en las que el colocador es zaguero.

TABLA 3. Matriz de Rotaciones Fuertes y Débiles.

Matriz de las tres rotaciones más fuertes y de las tres más débiles en los partidos de las semifinales y finales		0 - 3 JAPON-CUBA 0 - 3 PERU-BRASIL 3 - 0 JAPON-PERU 1 - 3 CUBA-BRASIL																																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>COLOCACION EN EQUIPO</th> <th>1</th> <th>6</th> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BRASIL</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>CUBA-1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CUBA-2</td> <td>+</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>JAPON</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>PERU</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>						COLOCACION EN EQUIPO	1	6	5	4	3	2	BRASIL	+	+	+	0	-	0	CUBA-1	-	-					CUBA-2	+	0					JAPON	-	0	0	+	+	-	PERU	-	-	-	-	-	+	TOTAL	+	0	+	-
COLOCACION EN EQUIPO	1	6	5	4	3	2																																																
BRASIL	+	+	+	0	-	0																																																
CUBA-1	-	-																																																				
CUBA-2	+	0																																																				
JAPON	-	0	0	+	+	-																																																
PERU	-	-	-	-	-	+																																																
TOTAL	+	0	+	-	-	-																																																

+ : Rotación donde se ganan puntos
 0 : " " no se ganan puntos
 - : " " se pierden puntos

Sin embargo, fue un año antes cuando surgió nuestro interés por el tema. En una de las reuniones de intercambio técnico, en Swerdlowsk, Rusia, en el mes de septiembre de 1988, entre los técnicos de ambos países, el entrenador responsable de la Selección Junior Femenina de la antigua URSS, al describir los métodos para el control de los resultados en entrenamiento y competiciones que se aplicaban en sus selecciones nacionales, nos mostró su sistema estadístico con un estudio del rendimiento global del equipo y otro pormenorizado de cada una de las rotaciones por separado.¹

¹ Estos sistemas, como la mayoría de los que aplican los diferentes equipos de élite, nunca han sido publicados.

Dado lo complicado del sistema y la gran extensión del mismo, exponemos solamente los datos correspondientes al estudio diferenciador del rendimiento en las seis rotaciones (Tablas 4-9).

En ellas podemos apreciar como cada una de las seis rotaciones se trata por separado, y como se han acumulado los datos de cinco partidos entre Japón y la antigua URSS. Además de los resultados globales y parciales de los partidos, nos muestran el gráfico de la posición de recepción correspondiente a cada una de las rotaciones y luego diferencian para cada gesto técnico las acciones que han provocado punto, tanto para el oponente como para el equipo en estudio.

La primera columna nos muestra los puntos ganados y perdidos, y la segunda los cambios de saque ganados y perdidos. Por ello, podemos hacernos muy fácilmente a la idea de los puntos fuertes y débiles de esa rotación concreta.

En la tercera columna nos muestra las acciones que no fueron ni punto ni cambio de saque, es decir las acciones no terminales; aquellas que permitieron continuar el juego y, por lo tanto, no se reflejaron directamente en el marcador.

En la fila inferior se muestran los totales y la diferencia entre las acciones a nuestro favor y en contra, con lo que podemos hacer una valoración numérica de cada rotación.

TABLA 4. Resultados Acumulados de la Rotación 1 de los Cinco Partidos Jugados entre Japón y URRS en el Bilateral de Julio 1982.

JAPON VS. URRS 5-07-82 2:5 (8:15 8:15 15:9 15:11 10:15)
 JAPON VS. URRS 6-07-82 3:0 (15:10 15:13 15:4)
 JAPON VS. URRS 8-07-82 3:1 (15:11 10:15 15:11 15:12)
 JAPON VS. URRS 10-07-82 3:1 (15:9 14:16 15:4 15:4)
 JAPON VS. URRS 12-07-82 1:5 (12:15 17:15 8:15 10:15)

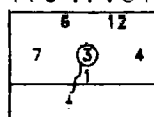
③	12	4
6	7	1

ROTACION 1	PUNTOS		SAQUES		EN JUEGO		
	GANADOS	PERDIDOS	GANADOS	PERDIDOS	OPONENTE	PROPIOS	
SAQUE	5	-	-	1	92	-	98
RECEPCION	-	7	-	-	-	85	92
ATAQUE	-	7	46	-	13	30	96
CONTRAATAQUE	11	-	-	2	7	17	37
DEFENSA	-	16	-	39	-	83	138
BLOQUEO	2	6	0	11	61	31	111
ERRORES COLOCADOR	-	1	-	1	-	-	2
ERRORES CONTRARIO	12	-	3	-	-	-	7
TOTALES POSICION 1	30	37	49	54	173	246	-
	+7		-5		419		

TABLA 5. Resultados Acumulados de la Rotación 2 de los Cinco Partidos Jugados entre Japón y URRS en el Bilateral de Julio 1982.

RESULTADOS DEL JUEGO POR ROTACIONES

JAPON VS. URRS 5-07-82 2:3 (8:15 8:15 15:9 15:11 10:15)
 JAPON VS. URRS 8-07-82 3:0 (15:10 15:13 15:4)
 JAPON VS. URRS 8-07-82 3:1 (15:11 10:15 15:11 15:12)
 JAPON VS. URRS 10-07-82 3:1 (15:9 14:15 15:4 15:4)
 JAPON VS. URRS 12-07-82 1:3 (12:15 17:15 8:15 10:15)



ROTACION 2	PUNTOS		SAQUES		EN JUEGO		
	GANADOS	PERDIDOS	GANADOS	PERDIDOS	OPONENTE	PROPIOS	
SAQUE	5	-	-	4	82	-	88
RECEPCION	-	5	-	-	-	78	83
ATAQUE	-	7	34	-	13	27	81
CONTRAATAQUE	11	-	-	6	7	12	41
DEFENSA	-	14	-	24	-	67	105
BLOQUEO	2	4	1	21	59	18	106
ERRORES COLOCADOR	-	1	-	-	-	-	1
ERRORES CONTRARIO	13	-	6	-	-	-	19
TOTALES POSICION 2	34	31	41	55	161	282	-
	+3		-14		363		



TABLA 6. Resultados Acumulados de la Rotación 3 de los Cinco Partidos Jugados entre Japón y URRS en el Bilateral de Julio 1982.

JAPON VS. URRS 5-07-82 2:3 (8:15 8:15 15:9 15:11 10:15)
 JAPON VS. URRS 6-07-82 3:0 (15:10 15:13 15:4)
 JAPON VS. URRS 8-07-82 3:1 (15:11 10:15 15:11 15:12)
 JAPON VS. URRS 10-07-82 3:1 (15:9 14:16 15:4 15:4)
 JAPON VS. URRS 12-07-82 1:3 (12:15 17:15 8:15 10:15)

1	7	4	12
---	---	---	----

ROTACION 3	PUNTOS		SAQUES		EN JUEGO		
	GANADOS	PERDIDOS	GANADOS	PERDIDOS	OPONENTE	PROPIOS	
SAQUE	5	-	-	3	115	-	123
RECEPCION	-	6	-	-	-	107	113
ATAQUE	-	18	58	-	19	31	126
CONTRAATAQUE	37	-	-	7	14	19	77
DEFENSA	-	13	-	35	-	104	152
BLOQUEO	6	7	0	18	94	23	148
ERRORES COLOCADOR	-	1	-	0	-	-	1
ERRORES CONTRARIO	12	-	1	-	-	-	13
TOTALES POSICION 3	50	45	59	63	242	284	-
	+15		-4		526		

TABLA 7. Resultados Acumulados de la Rotación 4 de los Cinco Partidos Jugados entre Japón y URRS en el Bilateral de Julio 1982.

RESULTADOS DEL JUEGO POR ROTACIONES

JAPON VS. URRS 9-07-82 2:3 (8:19 8:19 19:9 19:11 10:19)
 JAPON VS. URRS 8-07-82 3:0 (15:10 15:13 15:4)
 JAPON VS. URRS 8-07-82 3:1 (15:11 10:15 15:11 15:12)
 JAPON VS. URRS 10-07-82 3:1 (15:9 14:16 15:4 15:4)
 JAPON VS. URRS 12-07-82 1:3 (12:15 17:15 8:15 10:15)

7	8
1	4 12
	3

ROTACION 4	PUNTOS		SAQUES		EN JUEGO		
	GANADOS	PERDIDOS	GANADOS	PERDIDOS	OPONENTE	PROPIOS	
SAQUE	6	-	-	3	114	-	123
RECEPCION	-	7	-	-	-	94	101
ATAQUE	-	16	47	-	13	36	112
CONTRAATAQUE	32	-	-	8	9	18	67
DEFENSA	-	10	-	48	-	113	171
BLOQUEO	2	3	1	14	92	31	143
ERRORES COLOCADOR	-	1	-	0	-	-	1
ERRORES CONTRARIO	16	-	2	-	-	-	18
TOTALES POSICION 4	56	37	50	73	228	292	-
	+19		-23		520		-

TABLA 8. Resultados Acumulados de la Rotación 5 de los Cinco Partidos Jugados entre Japón y URRS en el Bilateral de Julio 1982.

RESULTADOS DEL JUEGO POR ROTACIONES

JAPON VS. URRS 5-07-82 2:3 (8:15 8:15 15:9 15:11 10:15)
 JAPON VS. URRS 6-07-82 3:0 (15:10 15:13 15:4)
 JAPON VS. URRS 8-07-82 3:1 (15:11 10:15 15:11 15:12)
 JAPON VS. URRS 10-07-82 3:1 (15:9 14:16 15:4 15:4)
 JAPON VS. URRS 12-07-82 1:3 (12:15 17:15 8:15 10:15)

1	7
4	12 6
⑤	

ROTACION 5	PUNTOS		SAQUES		EN JUEGO		
	GANADOS	PERDIDOS	GANADOS	PERDIDOS	OPONENTE	PROPIOS	
SAQUE	7	-	-	5	97	-	109
RECEPCION	-	6	-	-	-	89	95
ATAQUE	-	11	52	-	11	35	109
CONTRAATAQUE	20	-	-	10	5	10	45
DEFENSA	-	10	-	33	-	68	111
BLOQUEO	4	9	0	14	59	22	108
ERRORES COLOCADOR	-	0	-	0	-	-	0
ERRORES CONTRARIO	14	-	3	-	-	-	17
TOTALES POSICION 5	45	36	55	62	172	224	-
	+9		-7		396		

TABLA 9. Resultados Acumulados de la Rotación 6 de los Cinco Partidos Jugados entre Japón y URRS en el Bilateral de Julio 1982.

RESULTADOS DEL JUEGO POR ROTACIONES

JAPON VS. URRS 5-07-82 2:3 (8:15 8:15 15:9 15:11 10:15)
 JAPON VS. URRS 6-07-82 3:0 (15:10 15:13 15:4)
 JAPON VS. URRS 8-07-82 3:1 (15:11 10:15 15:11 15:12)
 JAPON VS. URRS 10-07-82 3:1 (15:9 14:16 15:4 15:4)
 JAPON VS. URRS 12-07-82 1:3 (12:15 17:15 8:15 10:15)

4	1
12	8
③	

ROTACION 6	PUNTOS		SAQUES		EN JUEGO		
	GANADOS	PERDIDOS	GANADOS	PERDIDOS	OPONENTE	PROPIOS	
SAQUE	5	-	-	9	74	-	88
RECEPCION	-	7	-	-	-	100	107
ATAQUE	-	16	49	-	25	40	130
CONTRAATAQUE	8	-	-	7	10	9	34
DEFENSA	-	17	-	28	-	93	138
BLOQUEO	4	5	0	15	46	18	88
ERRORES COLOCADOR	-	2	-	0	-	-	2
ERRORES CONTRARIO	12	-	4	-	-	-	8
TOTALES POSICION 6	29	47	53	59	155	260	-
	-28		-6		415		

Al comparar los resultados entre sí podemos apreciar como la rotación que mejores resultados nos ofrece es la que ellos llaman 3 y que se corresponde a la ROT-5 de la nomenclatura que nosotros vamos a utilizar, ya que el colocador está en zona 5. En cambio, la peor es la ROT-6, cuando el colocador está jugando de delantero en zona 2.

Posteriormente, durante el curso académico 1989-90, cuando me reincorporé a mis tareas docentes en el Instituto Nacional de Educación Física (INEF) de la Universidad de Granada, después de una excedencia para dedicarme a la preparación de la Selección Española Femenina para los JJ.OO. de Barcelona, desarrollamos las modificaciones correspondientes en nuestro sistema para poder realizar el estudio en las diferentes rotaciones.

A lo largo del seminario correspondiente a ese curso académico "Análisis Táctico del Voleibol de Alto Rendimiento", diseñamos un sistema de recogida de datos y las variaciones pertinentes al programa informatizado que veníamos utilizando.

Así pues, la obligada aplicación de las Reglas 9.2 y 10.2 del Reglamento de la FIVB de alguna forma nos permite plantear que en un partido de Voleibol cada equipo en realidad esta compuesto por seis equipos diferentes, de acuerdo a la rotación en la que se encuentran. El resultado final depende del rendimiento diferenciado de las mismas.

1.3. Revisión de la literatura

1.3.1. Conceptos generales

Un buen sistema estadístico interactivo puede ayudar a ganar un partido. Esta afirmación se basa en que este sistema puede resumir datos complejos para el entrenador, de forma que unos datos finales, muy pocos, le den las claves de todo lo que está pasando, ha pasado y, en algunos casos, pasará en un partido.

Igualmente la estadística ayuda al entrenador a mejorar su comprensión del juego. Puede analizar los datos del partido durante la celebración del mismo, para consultar aspectos específicos o generales cuando lo desee.

Para guiar con éxito a un equipo, el entrenador necesita información objetiva sobre la actuación de sus jugadores. Durante un partido se realizan más o menos 1.000 acciones individuales de los jugadores, bien sea con o sin balón.

El entrenador no puede registrar en su memoria todas las acciones de cada uno de sus jugadores.

La mejor manera de obtener esa necesaria información, es el registro estadístico hecho por un experto, el segundo entrenador o los jugadores del banquillo. Se pueden utilizar un sistema especial para observar las acciones de los jugadores y registrar el resultado de esas acciones en hojas preparadas o en una grabadora (Baacke, 1976, pág. 24).

Ningún sistema de registro recoge todos los datos posibles de un partido. Se centra en algún tipo de acciones, especialmente las que se realizan con balón, y prácticamente todos los sistemas recalcan las acciones terminales, es decir los contactos inmediatamente anteriores a que el balón deje de estar en juego. Estos aciertos o errores que provocan variaciones en el tanteo o en la posesión del saque son lógicamente los contactos más importantes por su incidencia directa.

No obstante, los sistemas deben ser diseñados con objetivos específicos que deseamos mejorar. Esa es una de las razones por la que vamos a comprobar la gran disparidad de criterios que encontramos.

Cada deporte tiene sus propias características específicas que provocan variaciones sustanciales en las tomas de datos para el control de los resultados.

Comparado con el Baloncesto, el Fútbol Americano y el Hockey, el Voleibol es un deporte difícil de registrar, debido a la rapidez de las acciones cerca de la red y el frecuente cambio de acciones defensivas y ofensivas. Además, a diferencia de otros deportes de equipo en que cada jugador tiene una posición específica, la rotación de los jugadores de Voleibol implica otra dificultad para la persona encargada de observar y registrar el partido (Ross, 1974, pág. 32).

En Voleibol desde siempre se han utilizado muy diversos sistemas de registro, dependiendo de los medios al alcance de cada equipo así como de los objetivos y niveles de juego. Estos sistemas evolucionan día a día, introduciendo apoyos tecnológicos que facilitan la toma de datos y su posterior presentación e interpretación. Estos dos últimos apartados son mucho más importantes de lo que en principio se podría pensar. Habitualmente el que tiene que interpretar los datos, y para el que se presentan, no es otro que el primer entrenador, que por sus funciones durante el transcurso del partido no se dedica a tomar las estadísticas. El, como se presente la información al entrenador provocará una mayor o menor aceptación y, desde luego, la interpretación de todo el conjunto de dígitos es compleja y permite diversas lecturas. Cada uno puede leer casi lo que está deseando leer. Las estadísticas pueden provocar graves conflictos de interpretación, y a veces conducir a conclusiones erróneas.

El registro de un partido se puede llevar a cabo con las llamadas hojas de control (actas estadísticas o actas estenográficas), o con el empleo de medios técnicos de filmación, grabación magnetofónica o vídeo. La confección de este registro es, en realidad, un acta técnica o especie de test pedagógico (sic) que debe cumplir con el principio de la objetividad. Debe ser sencillo, claro y, a ser posible, exhaustivo. El propio entrenador puede encargarse de hacerlo o encomendarlo a uno o más observadores. Es inadmisibles que el entrenador se reserve las conclusiones que pueda sacar de este estudio de control. Todos los jugadores debe discutirlos, para así poder rectificar los posibles fallos y contribuir al plan de entrenamiento posterior del equipo.

Al confeccionar las hojas de control, hay que observar los siguientes principios:

- a) determinar exactamente el objetivo o situación a seguir;
- b) determinar los criterios de evaluación;
- c) determinar las señales o símbolos convenientes para cada jugada o fase de la misma;
- d) entrenar un número suficiente de observadores;
- e) preparar el material y utensilios necesarios para llevar a cabo la forma de control determinada;
- f) unificar el método de registro empleado;
- g) comprobar en la práctica si la forma de registro planeada resulta conveniente (Labeda, 1970, pág. 91).

En todo deporte de equipo existen interrelaciones entre los individuos que forman el equipo. Una de las características diferenciadoras del Voleibol es que los errores individuales no pueden ser remediados por los demás miembros del equipo. Estos errores individuales siempre influyen en el resultado del juego, siendo de hecho uno de los factores determinantes en discriminar entre ganar y perder un partido.

El sistema rotatorio aplicado a todos los jugadores del equipo implica que cada jugador debe adaptarse a las seis zonas de juego. Por ello resulta esencial que cada jugador adquiriera un dominio de todos y cada uno de los gestos técnicos propios del Voleibol. Naturalmente, existen ciertas especializaciones y hay jugadores que

son especialistas en colocar, otros en recepcionar los saques, en rematar, en bloquear, pero todos tienen que realizar los diferentes gestos técnicos alguna vez a lo largo del partido. Sin un dominio de los gestos técnicos, cometerán algún tipo de error y, consecuentemente, el árbitro penalizará a su equipo.

Durante la fase de ataque podemos predeterminar quién queremos que realice cada una de las funciones y, por ello, es más fácil alcanzar una cierta especialización. El caso más claro de especialización en ataque es el del colocador, que es especialista en el segundo pase o pase colocación, por lo que no suelen participar ni en la primera recepción, ni en el tercero, habitualmente un remate. Aún así, dentro de los planteamientos tácticos de ataque siempre existe la posibilidad de atacar al segundo pase, por lo que todos los colocadores suelen entrenar y perfeccionar también el remate.

En defensa, al tener la iniciativa el oponente, todos los jugadores suelen tener las mismas funciones, especializándose en todo caso en las diferentes zonas del campo. Todos los jugadores tienen que ser capaces de bloquear en la primera línea defensiva y defender en segunda línea. Si el colocador no realiza el primer pase es normal que sea él quien ejerza la función de colocador para el segundo pase, pero hay que estar preparado para que sea cualquier otro quien lo realice.

Por todas estas razones el Voleibol requiere un análisis muy concreto y un detallado estudio de cada uno de las acciones efectuadas por cada jugador.

1.3.2. El registro de los datos

Labeda (1970) diferencia entre:

1. filmación
2. registro en cinta magnetofónica
3. registro por vídeo
4. acta estadística
5. acta estenográfica

Además, considera que una persona con la adecuada preparación en el entendimiento y aplicación de los símbolos para registrar datos, puede mantener un casi perfecto dominio de las acciones que ocurren durante un partido.

El mismo autor considera las actas estadísticas el método más simple y, por lo tanto, el más utilizado. Generalmente el éxito, error o neutralidad de la acción es lo que se registra, bien sea a nivel individual o de equipo.

Las actas estenográficas, desde su punto de vista, son una forma perfeccionada de las actas estadísticas. Aquí, el observador no sólo emplea signos como 0, +, -, sino también letras que identifiquen las diferentes jugadas, como "B" por bloqueo, "S" para saque. Si símbolos de este tipo son usados, la calidad de las jugadas queda mejor registrada que la descripción de una simple acción, y el partido queda mejor detallado.

De hecho los sistemas más avanzados suelen diferenciar tres aspectos de cada acción:

1. Jugador o equipo que ejecuta;
2. Tipo de gesto técnico utilizado;
3. Calidad del contacto con el balón.

Respecto a este tercer aspecto, hasta que Schall (1985) desarrolló el sistema que se emplea en este estudio, todos los sistemas recogían tres categorías: Acierto (+); error (-) y neutra (0).

Esa falta de diferenciación, englobando en neutras todas aquellas acciones que no eran terminales, resultaba muy injusta. Como ejemplo sirva el saque. Son muy pocos, alrededor de un 5% los saques que consiguen punto directo, y un porcentaje similar para los fallos que provocan el cambio de saque. El 90% restante se consideraba con una misma categoría, neutro (0).

Sin embargo, no es lo mismo efectuar un saque en el que el oponente no llega a controlar el balón y, por lo tanto, nos devuelve un balón fácil, que realizar un saque que controlan con su recepción fácilmente, permitiendo al colocador un ataque múltiple o combinado, donde el equipo defensor tiene pocas posibilidades de contraatacar.

Desde Schall, los sistemas más completos empleados en la alta competición siempre diferencian al menos dos categorías de contactos no terminales.

1.3.3. Principales modelos de hojas de registro

a) Modelo Fontaine

CLASE		EQUIPO:		FECHA:	
SAQUE					
CORRECTO			INCORRECTO		
RECEPCIÓN DEL SAQUE					
EN LOS 3 M	EN EL CAMPO	AL ADVERSARIO	ADVERSARIO PUNTÚA		
DESPUÉS DE LA RECEPCIÓN					
BALÓN DEVUELTO ADVERSARIO			NO DEVUELTO		

FIGURA 2. Hoja de Control de Fontaine (Fontaine, 1976, pág. 3).

La Figura 2 es de las pocas hojas de control diseñada pensando en los principiantes. Diferencia solamente entre saque, recepción del saque y devolución al campo contrario. Específicamente está pensada para analizar las seis primeras semanas de la enseñanza del Voleibol. Su aportación más importante es que da una gran importancia al conseguir mantener el balón en juego, que es lo primordial en la iniciación. Su punto débil es que no diferencia entre los componentes del equipo por lo que no podemos discriminar entre las actuaciones individuales.

b) Modelos Ross

Las Figuras 3 y 4 difieren solamente en los gestos técnicos registrados y pueden ser analizadas juntas. Es muy interesante la diferenciación que se hacen de las zonas de origen, aunque solamente 3 son las reseñadas de las 6 posibles y es limitante.

TIPO:			
NORMAL			
ATRÁS			
MUY ALTA			
TENSA			
CORTA		3	
OTRAS			

FIGURA 3. Hoja de Control de Ross para la Colocación (Ross, 1974, pág. 76).

Las colocaciones pueden ser ejecutadas desde otras zonas de juego, y no sólo desde las posiciones delanteras.

El aspecto fundamental del remate, además de su potencia es su dirección. En la Figura 3 vemos como la colocación que se produjo en zona 3 fue de tipo corta. En el siguiente completamos la información y podemos apreciar que esta colocación corta fue rematada en diagonal por el jugador número 9.

TIPO:	DESDE 2	DESDE 3	DESDE 4
DIAGONAL		9	
LÍNEA			
CENTRO CAMPO			
BLOCK-OUT			
FINTA			

FIGURA 4. Hoja de Control de Ross (Ross, 1974, pág. 76).

d) Modelo Haddock

	1º JUEGO				2º JUEGO				PARTIDO			
	F U E N T A O	P U R T A O	CAMBIO DE SAQUE	A C T I O L	F U E N T A O	P U R T A O	CAMBIO DE SAQUE	A C T I O L	F U E N T A O	P U R T A O	CAMBIO DE SAQUE	A C T I O L
FOWLER												
GOBIN												
GREY												
HARPER												
KLEPKE												
MORRIES												
% EQUIPO												

FIGURA 5. Hoja de Control de Haddock (1) (Haddock y Kominil, 1973, pág. 69).

La Figura 5 es utilizada para registrar los aciertos y errores de los jugadores. Es importante hacer hincapié en la importancia que da a la contribución final de cada jugador al equipo, aunque no discrimina en base a qué gestos técnicos es esta contribución final.

e) Hoja de control de Haddock

PRIMER JUEGO

SEGUNDO JUEGO

EQUIPOS: _____ X _____

ORDEN DE SAQUE	JUGADOR	Nº	TOTALES	ORDEN DE SAQUE	JUGADOR	Nº	TOTALES
1	GRAY	12	O+C	1	GRAY	12	O/
2	PETER	14	CC	2	HARPR	4	
	HARPR	4	+/1C				
3	MILLR	3	CC	3	MILLR	3	110
4	GOBIN	10	XC	4	KLEP	13	XX11CC
	KLEP	13	/C				
5	MORIS	15	C+C	5	MORIS	15	11CX
6	FLORE	11	1/CC+	6	FLORE	11	100

1º en sacar:
 Ganador:
 Tanteo:

- 1 punto directo de saque
- + punto de pase
- X punto de remate
- O cambio de saque - del jugador al saque
- C cambio de saque - fallo del equipo
- / punto directo

FIGURA 6. Hoja de Control de Haddock (2) (Haddock y Kominil, 1973, pág. 70).

La Figura 6 representa un sistema único de símbolos que recalca las acciones positivas y errores que provocan el cambio de saque. Incluye el concepto de primero en sacar, y atiende básicamente los totales.

h) Modelo japonés de ataque

Nº	JUGADOR	ATAQUE							SAQUE			BLOQUEO		OTROS		
		A C C I	P T O S	C A M B	E R R O	P T O S	E R R O	C A M B	A C C I	P T O S	E R R O	P T O S	C A M B	P T O S	C A M B	C A M B
8	MOCHI															
3	YOSI															
7	FUJI															
5	FURU															
12	MOKI															
1	UE															
9	HATA															
TOTALES																

FIGURA 9. Hoja de Control de Ataque Japonesa (Santos, 1976).

La Figura 9 sólo tiene en cuenta las acciones terminales, las que provocan puntos o cambios de saque, olvidándose de las acciones que no repercuten directamente en el marcador.

i) Modelo de Scates

Fecha : Equipo: Tanteo: Observador:
 N° juego: Contrario: Tanteo:

ORDEN DE SAQUE		ZONA 4			ZONA 3			ZONA 2		
JUGADOR	Nº	+	o	-	+	o	-	+	o	-
1 BECKER	6	3	2	1	3		1	1		
sus										
2 IRVING	7	7	2	2	8		1	10	4	1
sus										
3 KILGOUR	8	3	3	1			2	5	2	3
sus ZAJEC		2	2	1			1	2		3
4 HERRING	1	5	4	4	6	5	2	10	1	
sus										
5 HOLZ	13	6	2	3	4		1	6		
sus										
6 CANTOR	2	4	1	5	3		2	8	2	2
sus										
TOTALES		30	17	17	24	5	10	28	9	9

FIGURA 10. Hoja de Control de Ataque de Scates (Scates, 1972, pág. 234).

La Figura 10 fue diseñada específicamente para estudiar el ataque, diferenciando entre las tres zonas delanteras. Esta hoja puede ser fácilmente modificada para registrar otros gestos técnicos. Resulta especialmente interesante el espacio reservado a los posibles sustitutos. Valora solamente entre acciones positivas, negativas y normales.

j) Hoja de control de recepción

Fecha : Equipo: Tanteo: Observador:
 Nº juego: Contrario: Tanteo:

ORDEN DE SAQUE		RECEP. 5 (2U-4R)			RECEP. 4 (2U-4R)			RECEP. 5 (2C-4R)		
JUGADOR	Nº	+	o	-	+	o	-	+	o	-
1 BECKER	6	5	5		3	1	1	2	2	
sus										
2 IRVING	7	7	1		1	1		3	3	1
sus										
3 KILGOUR	8	10	2		7	3		6	3	
sus ZAJEC					3	3	1	2	2	1
4 HERRING	1	6			5	1		1	1	1
sus										
5 HOLZ	13	7	5	3	2	3	2	1	2	4
sus										
6 CANTOR	2	1	1		2			1		
sus										
TOTALES		31	17	3	26	15	5	16	13	7

FIGURA 11. Hoja de Control para la Recepción del Equipo de Casa (Scates, 1972, pág. 238).

La Figura 11 representa una hoja de control que se puede utilizar indistintamente para estudiar el propio equipo o el contrario. Es muy interesante la diferenciación que hace de los tres sistemas de recepción que utiliza el equipo, en este caso el masculino de la Universidad de California en Los Ángeles (U.C.L.A., USA).

n) Hoja-registro de datos del Torneo Nagoya

Nº	JUGADOR	ATAQUE					BLOQUEO		SAQUE			ERRORES	
		NQA	A+	A	E-	E	B+	B	N-S	S+	S-	OE-	OE
1	XXXXX	18	0	12	1	0	2	0	18	0	0	0	0
2	AAAAA	3	0	0	0	0	1	0	17	1	3	0	0
3	DDDDD												
4	GGGGG	25	3	10	1	1	4	0	19	0	1	0	0
5	FFFFF	7	1	2	1	0	0	0	4	0	1	0	0
6	JJJJJ												
7	BBBBB	11	0	7	1	0	1	1	10	0	1	0	0
8	MMMMM	29	5	12	0	1	1	1	24	1	0	0	0
10	QQQQQ	31	10	13	1	3	1	0	17	2	1	1	1
11	PPPPP	3	0	1	0	0	1	0	7	0	0	2	1
TOTAL EQUIPO		127	19	57	5	5	11	2	116	4	7	3	2

FIGURA 15. Hoja de Control Utilizada en el Torneo de Nagoya (Díaz, 1992).

1.4. Sistema de categorías de Schall

El sistema de valoración básico seguido en este estudio es el mismo que utilizó la Selección Nacional de los USA para los JJ.OO. de Los Ángeles de 1984. Este sistema fue descrito por Dr. L.R. Schall en la presentación que del mismo hizo en el Clinic de la Asociación Norteamericana de Entrenadores de Voleibol en Los Ángeles en Diciembre 1984.²

Este sistema tiene la ventaja de haber sido desarrollado por el equipo técnico de los equipos olímpicos estadounidenses (medalla de oro en la categoría masculina y plata en la femenina) en su proceso de preparación de los JJ.OO. de 1984, garantizando su aplicabilidad al haber sido comprobado a lo largo de un proceso de cuatro años y aplicado en más de 300 partidos internacionales.

La aceptación internacional de este sistema se demuestra porque ha servido de base para el sistema que ha sido oficialmente adoptado desde 1986 por la Comisión Internacional de Entrenadores de la FIVB y que se sigue aplicando en la actualidad en los principales campeonatos oficiales internacionales.

1.4.1. Categorías por gestos técnicos

El Sistema Schall utiliza los siguientes criterios de valoración para cada gesto técnico:

²Computerized Volleyball Statistics Press Book, es la presentación escrita del mismo con una descripción de las diferentes categorías de observación, así como una somera descripción de los diferentes datos que el programa estadístico facilita.

1.4.1.1. Saque:

Valoración: 0 = error de saque, provocando directamente el cambio de saque:

- el sacador comete una falta técnica (pisa la línea de saque, transcurren más de 5 segundos para su ejecución, lo realiza desde fuera de la zona de saque);
- el sacador saca al (red o fuera);
- se produce una falta de posición.

Valoración: 1 = saque que es controlado por el oponente, lo que permite disponer de todas las posibilidades de ataque:

- el pase se dirige a la mejor posición posible y el colocador puede realizar una combinación múltiple de ataque, y por lo tanto la realización de ataques en primer tiempo;
- el pase permite el ataque al segundo pase.

Valoración: 2 = el control realizado por el oponente permite un control parcial del balón, pero no puede preparar un ataque con todas sus opciones:

- el oponente no consigue enviar el balón a la mejor zona posible de colocación;
- la falta de precisión del pase no facilita el ataque de primer tiempo o el ataque al segundo pase;
- el pase tiene una trayectoria baja, mal dirigida o demasiado cercana a la red por lo que solo una colocación diagonal, o alta es posible.

Valoración: 3 = el control realizado por el oponente no permite la realización de un ataque potente, y aunque el balón continua en juego debe ser enviado al oponente sin construir un ataque:

- el oponente no envía el balón lo suficientemente preciso como para poder atacarlo;
- el oponente devuelve inmediatamente el balón al equipo con posesión del saque.

Valoración: 5 = el oponente no controla el saque y por lo tanto se produce un punto para el equipo que saca:

- el saque llega directamente al campo del oponente;
- el primer pase del oponente es tan pobre que no permite que continúe en juego;
- el oponente comete una falta de posición;
- el oponente comete una falta técnica cuando recibe el saque.

1.4.1.2. Recepción y defensa:

Valoración: 0 = error en la recepción del saque que no permite llegar a tener el control del balón, y por lo tanto, acaba en punto para el equipo que sacó:

- el oponente comete una falta técnica;
- el balón no puede ser mantenido en juego por su equipo;
- el balón es dirigido directamente al oponente que lo remata en su primer contacto consiguiendo el cambio de saque o el punto directamente.

Valoración: 1 = el oponente obtiene un control parcial del balón y por lo tanto no se puede preparar el ataque; sin embargo el balón continua en juego:

- el balón es salvado, pero la recepción del saque o la defensa del ataque es tan pobre (dirección incorrecta, mala temporalización, demasiado baja, en la zona de construcción del segundo pase, demasiado cercana a la red, etc.) que el tercer pase no puede ser rematado;
- el balón pasa directamente al campo contrario que puede montar otro ataque.

Valoración: 3 = el equipo receptor obtiene un control parcial del balón. La preparación de un ataque fuerte es posible, aunque no en óptimas condiciones:

- la dirección, velocidad o trayectoria de este primer pase no permite la construcción de un ataque múltiple, con la participación de ataque de primer tiempo, por lo que las opciones de ataque están limitadas (no ataque al segundo pase, solo pases diagonales o altos, colocación al rematador menos fuerte).

Valoración: 5 = el pase permite un control total del balón por lo que la preparación del ataque o el contraataque tiene todas las opciones posibles:

- el balón es dirigido a la zona deseada y el colocador dispone de todas las opciones;
- es posible atacar al segundo pase (nota: la cobertura o apoyo, tanto del ataque como del bloqueo, son considerados siempre como defensa;

- una recepción de saque o de ataque que intencionadamente se dirige al campo contrario y consigue llegar al otro lado de la red sin ser rematada se considera como ataque, en cualquier otro caso se sigue considerando como defensa o recepción.

1.4.1.3. Remate (ataque):

Valoración: 0 = pérdida de saque o de punto directa. Error del atacante:

- el atacante comete una falta técnica al tocar la red, cruzar la línea central, o acompañar el balón;
- el atacante dirige el balón a la red, fuera del campo del contrario o contra la antena;
- el atacante lo realiza desde una posición incorrecta (zaguero dentro de la zona de ataque);
- el bloqueo contrario envía el balón a nuestro campo sin que pueda ser defendido por sus compañeros.

Valoración: 1 = el oponente obtiene un total control del balón, disponiendo de todas las opciones posibles de ataque:

- el oponente envía el balón a su colocador en condiciones ideales para montar un ataque con todas las posibilidades. Puede ocurrir después de que el balón contacte con el bloqueo contrario o directamente por la defensa;
- el bloqueo contrario envía el balón hacia el campo del atacante y sus compañeros no pueden controlarlo y por ello no consiguen construir un ataque aunque el balón continúe en juego.

Valoración: 3 = el oponente obtiene un control parcial del balón que le permite un ataque limitado:

- el rechace del bloqueo es recogido por sus compañeros y pueden volver a montar un ataque potente sin todas sus opciones;
- el contacto del bloqueo o directamente los defensas permiten al equipo contrario montar un contraataque sin todas sus opciones.

Valoración: 4 = el oponente no consigue el control del balón, y por ello no pueden preparar el contraataque; sin embargo el balón continua en juego:

- el equipo atacante recoge el rechace del bloqueo y puede volver a atacar con todas las opciones;
- el equipo defensor llega controlar el balón lo suficiente como para poder atacar y envía el balón al campo contrario sin poder construir un ataque potente;
- la defensa de ese ataque no permite la construcción de un contraataque.

Valoración: 5 = se consigue directamente el punto o el cambio de saque. El oponente no llega a controlar el balón con su bloqueo o su segunda línea defensiva:

- el oponente no llega a tocar el balón;
- el oponente toca el balón pero no lo puede mantener en juego;
- el oponente comete una falta técnica en su intento de defender.

Nota: Cuando balón es rechazado por el bloqueo y recogido por el propio atacante las dos acciones se valoran en conjunto como una sola, un ataque , de acuerdo al resultado de la misma.

Todos los balones enviados hacia el campo del adversario intencionadamente, sean primer segundo o tercer pase son considerados como ataques y puntuados de acuerdo a ello.

1.4.1.4. Bloqueo:

Valoración: 0 = error, pérdida de punto o cambio de saque:

- el bloqueador comete una falta técnica (red, invasión, acompañamiento);
- el balón rebota en el bloqueo sin que sus compañeros tengan ninguna opción de mantenerla en juego.

Valoración: 1 = el equipo defensor no obtiene el control del balón, aunque el balón continua en juego, o el equipo que atacó obtiene total control del balón:

- el balón rechazado por el bloqueo llega al campo del equipo atacante que fácilmente vuelve a construir un ataque múltiple;
- el balón después de tocar en el bloqueo se queda en su propio campo y puede ser tocado por otro jugador sin poder controlarlo y, por lo tanto, sin poder realizar un ataque potente.

Valoración: 3 = el equipo defensor consigue el control parcial del balón, permitiéndole montar un ataque potente, pero limitado, o el equipo atacante mantiene el balón en juego pero sin poder realizar un ataque múltiple. Ninguno de los dos equipos obtiene una ventaja clara de ataque:

- el balón después de contactar con el bloqueo puede ser jugado por el equipo defensor sin obtener el total control del balón, pudiendo construir un ataque limitado;

- el balón rebota hacia el otro campo, y el equipo atacante puede volver a construir un ataque limitado, al no contar con la posibilidad de un ataque de primer tiempo ni al segundo pase.

Valoración: 4 = el equipo que bloquea obtiene el control del balón, pudiendo construir un ataque con todas sus opciones, o el equipo atacante mantiene el balón en juego pero no puede atacarlo:

- después del contacto con el bloqueo, el equipo defensor lo controla cómodamente pudiendo construir el contraataque con todas sus opciones;
- el rechace del bloqueo hacia el campo contrario no puede ser controlado por el equipo atacante por lo que tienen que pasar el balón al oponente sin poderlo atacar.

Nota: Solamente se contabilizan los contactos con el balón, y en el supuesto de que varios jugadores contacten con el balón solo se anotará la acción a uno de ellos. En caso de duda se elegirá al jugador inicialmente responsable de ese atacante.

1.4.1.5. Colocación:

Valoración: 0 = pérdida de punto o cambio de saque. Error del colocador:

- falta técnica del colocador (red, invasión, acompañamiento, dobles);
- la colocación no puede ser jugada por ninguno de sus compañeros;
- el balón es dirigido directamente al campo contrario y el oponente la ataca sin que el equipo defensor pueda controlarla, o mantenerla en juego.

Valoración: 1 = la trayectoria, velocidad o temporalización de la colocación no permite al atacador el rematarla apropiadamente. El atacante no puede rematar el balón o lo puede hacer solo mediante un gran esfuerzo y de una manera limitada:

- el balón es enviado hacia el oponente que consigue el control del balón y puede construir un ataque múltiple.

Valoración: 3 = el atacante puede rematar, pero por su trayectoria, velocidad o temporalización lo hace de forma limitada. No dispone de todas las opciones de ataque.

Valoración: 4 = el balón le llega al rematador en óptimas condiciones, disponiendo de todas las posibilidades de ataque. Por lo tanto, es una colocación perfecta en cuanto a su trayectoria, velocidad y temporalización.

Valoración: 5 = además de ser una colocación perfecta, el rematador consigue un ataque 5, por lo que la resultante de esa colocación y su posterior ataque es un cambio de saque o punto a favorable al equipo atacante.

1.4.2. Aclaraciones generales

1) Si una acción no permite el control del balón, las acciones o intentos posteriores de los compañeros de equipo no son tenidos en consideración aunque lleguen a tocar el balón.

2) Las decisiones de los árbitros siempre serán tenidas en consideración, aunque el observador mantenga una opinión diferente.

3) Cuando el árbitro decreta un balón nulo, por doble falta o porque es necesario parar el juego, todas las acciones de esa jugada serán eliminadas.

1.5. Entrenamiento de los observadores

Este entrenamiento se realizó durante el seminario "Análisis táctico del Voleibol de alto rendimiento", que se impartió en el INEF de la Universidad de Granada durante el curso académico 1989-90 entre los meses de Noviembre a Mayo.

Se inscribieron en el mismo 25 alumnos universitarios del INEF, abandonando 4 de ellos por motivos personales. De los 21 que acabaron el proceso de entrenamiento, 8 fueron finalmente seleccionados como observadores para el Campeonato del Mundo "B" Femenino de 1990 celebrado en Cádiz en Mayo de 1990, donde se recogieron los datos del presente estudio.

Todos los alumnos eran de segundo ciclo y matriculados ese mismo curso académico en la asignatura "Aplicación Específica Voleibol I ó II", por lo que estaban familiarizados con el Voleibol de alto rendimiento y con la dinámica del juego al haber cursado un mínimo de dos años en esta disciplina.

1.5.1. Fases del proceso de entrenamiento

1. El primer paso realizado fue la distribución por escrito del sistema de categorización de los diferentes gestos técnicos para su estudio individual. Posteriormente, hubo una reunión para clarificar las dudas que entre las diferentes categorías surgieron a cada uno de ellos.

2. Realización de varias sesiones sobre ejemplos sacados de situaciones competitivas y grabaciones en vídeo. La dinámica era siempre que los observadores, de acuerdo al sistema Schall utilizado, estableciesen ellos mismos los criterios de forma que el profesor sólo

se manifestaba si se llegaba a una situación sin salida, o se trasgredía el marco establecido previamente.

3. Toma de datos sobre situaciones filmadas con anterioridad, pero parando el vídeo al final de cada jugada, es decir cada vez que el árbitro señalaba punto o cambio de saque, comentando en grupo lo que cada uno había observado y anotado. En esta misma fase se fue disminuyendo progresivamente el número de paradas y acercándose cada vez más al ritmo real de juego.

4. Toma conjunta y comentada en un partido preparado al efecto entre equipos de la propia institución, con comentarios directos del profesor.

5. Toma por grupos en directo de un partido real, con reunión posterior para dialogar sobre las diferencias observadas en base al análisis del vídeo del partido.

6. Tomas directas en partidos de competición correspondientes a la Primera División Nacional Femenina de Voleibol. En el primer partido se redujo de tres a dos los gestos técnicos a observar para en los restantes mantener los mismos niveles de dificultad que en el Campeonato del Mundo "B" Femenino de 1990 (Cádiz).

7. Toma por los distintos grupos en un partido internacional entre dos de los equipos participantes (España-Polonia celebrado en Santa Fe (Granada) el 2 de Mayo de 1990) en el mencionado Campeonato del Mundo "B" Femenino (Cádiz, 1990).

8. Análisis de la toma de datos a través del vídeo del partido, con especial énfasis en los valores no terminales (es decir aquellas acciones en las que el balón sigue en juego).

9. Selección de los ocho observadores finales.

10. Reuniones y pruebas de tomas de datos en las mismas condiciones de la competición, durante los entrenamientos previos de los equipos participantes. Estas pruebas fueron supervisadas por miembros de la Comisión Internacional de Entrenadores de la FIVB. Era nuestra intención que los tres partidos tomados por cada uno de los observadores en la primera jornada formasen parte del entrenamiento de los observadores, no haciendo oficiales los datos de los mismos. Sin embargo, los expertos de la FIVB, más concretamente Dr. Miroslav Ejem, secretario de la citada comisión, nos indicó que podíamos dar por concluido el proceso de entrenamiento.

1.5.2. Confiabilidad entre observadores

La confiabilidad entre los observadores se midió en uno de los partidos oficiales del Campeonato, concretamente en el primer set del partido USA-Francia. Los equipos 1 y 3 observaron al equipo de USA, mientras que los equipos 2 y 4 lo hicieron al equipo de Francia.

Después de diversas consultas con expertos en estadística y en sistemas de observación, no pudimos llegar a una conclusión excluyente sobre el que tipo de criterios seguir en la formulación del índice de confiabilidad. Por ello mantenemos los dos que se consideraron adecuados para un tipo de observación tan compleja como la realizada para este estudio. El primero (A), y que es siempre inferior, considera error cualquier contacto que no se refleje con exactitud, es decir, los tres apartados de la observación. El segundo (B) considera error cuando la diferencia en la apreciación de la escala fuese superior a 2 categorías, considerándose como acierto si además del gesto técnico y el jugador la escala de valoración es de +/- 1.

En la observación del equipo de USA, sobre 153 contactos, 129 fueron idénticos, 19 con una variación de +/- 1, y 5 contactos fueron registrados por un observador y no por el otro, o eran superiores a 2 en la variación en la escala.

En la observación del equipo de Francia, sobre 127 contactos 101 fueron idénticos, 17 con una variación de +/- 1 en la escala y 9 solo fueron recogidos por un solo equipo o existía una variación superior a +/- 2 en la escala de valoración.

Los equipos de observadores estaban separados entre sí por un espacio de 6 metros, y entre ellos siempre uno de los coordinadores de grupo, para evitar posibles comunicaciones, aunque debido a la gran asistencia de público tampoco hubiese sido posible.

Las condiciones de observación se mantuvieron exactas a las que se encontraron en las tomas de datos del resto de los partidos, exceptuando logicamente la ubicación del segundo grupo de observadores, que en lugar de encontrarse en la prolongación de la línea de ataque, se encontraban en la prolongación de la línea de fondo.

TABLA 10. Datos de la Confiabilidad entre Observadores.

	(A)	(B)
G L O B A L E S		
OBSERV. 1/3	.84	.97
OBSERV. 2/4	.80	.93
TOTAL OBSERV.	.82	.95
POR GESTOS TÉCNICOS		
REMATE	.81	.95
BLOQUEO	.81	.96
RECEPCION	.93	1.00
SAQUE	.88	1.00
DEFENSA	.68	.85
COLOCACION	.75	.93
TOTAL	.82	.95

CAPÍTULO 2.

TÓPICO DE INVESTIGACIÓN.

2.1. Planteamiento del problema

Este estudio ha sido diseñado para determinar si existen diferencias significativas en el rendimiento de un equipo de Voleibol en sus seis rotaciones, por las que un equipo ha de pasar.

2.2. Problemas adyacentes (subproblemas)

a. ¿Existen diferencias significativas en el rendimiento global de un equipo de Voleibol en sus diferentes rotaciones?

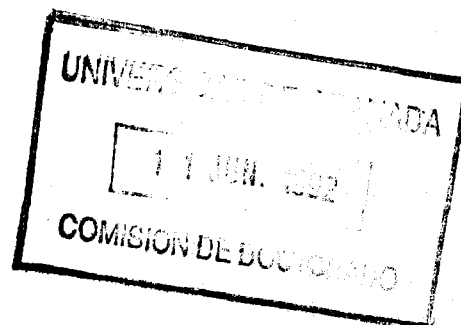
b. ¿Existen diferencias significativas entre los gestos técnicos al comparar las diversas rotaciones?

c. ¿Existen diferencias significativas en el rendimiento del equipo y de los diferentes gestos técnicos cuando el colocador está en posiciones de delantero y de zaguero?

2.3. Delimitaciones

a. Esta investigación estudió solamente equipos femeninos.

b. Todos los partidos estudiados pertenecen a una misma competición, el Campeonato del Mundo "B" Femenino de 1990 (Cádiz).



2.4. Definición operativa de los términos utilizados

Sistema estadístico:

Sistema diseñado para recoger información sobre cualquier equipo de Voleibol a través del uso de símbolos escritos. La revisión bibliográfica incluye conceptos (hojas de control, análisis estadístico, análisis de partido) que son sinónimos de éste.

Saque:

Gesto o acción técnica con que se pone el balón en juego. El jugador ejerce esta acción golpeando el balón, usando la mano, puño o brazo, desde el área de servicio correspondiente.

Recepción:

Gesto o acción técnica que es realizada por el primero jugador que recibe el balón jugado sobre la red por el equipo contrario mediante un saque. Esta acción es un intento de dirigir el balón hacia otro jugador, generalmente el colocador.

Colocación:

Gesto o acción técnica que es ejecutada cuando un jugador golpea y dirige el balón en una predeterminada dirección de forma que pueda ser rematado por otro miembro del equipo.

Remate:

Gesto o acción técnica que es ejecutada cuando un jugador, normalmente cerca de la red, salta para golpear el balón con una sola mano en una dirección descendente hacia el campo contrario.

Defensa en campo:

Gesto técnico ejecutado por un jugador que intenta controlar el balón enviado por el contrario una vez en juego o por un compañero que no controló adecuadamente el balón.

Bloqueo:

Gesto técnico utilizado para interceptar el balón dirigido hacia nuestro campo por el oponente, generalmente mediante un remate. El jugador salta con sus brazos extendidos cerca de la red con el fin de devolver el balón hacia el campo contrario.

Puede ser individual, por un solo delantero, o múltiple formado por dos o tres.

Zonas del campo:

Internacionalmente se diferencian 6 zonas:

4	3	2
5	6	1

Delanteros:

Los jugadores de las zonas 2, 3 y 4.

Zagueros:

Los jugadores de las zonas 1, 5 y 6.

CAPÍTULO 3.

MÉTODO.

3.1. Sujetos y muestra

Los datos de este estudio han sido recogidos durante la celebración del Campeonato del Mundo "B" Femenino celebrado del 3-12 de Mayo de 1990 en Cádiz (El Puerto de Santa María, Sanlucar de Barrameda y Jerez).

Los equipos participantes competían por tres plazas de clasificación para el Campeonato del Mundo Femenino de China a celebrar en Septiembre 1990.

Los 12 equipos fueron distribuidos en dos grupos de seis, pasando a la fase final los tres primeros clasificados de cada uno de los grupos, después de que jugasen una liga a una sola vuelta.

Los equipos no clasificados no jugaron más partidos, mientras que los seis clasificados para la segunda ronda jugaron contra los equipos del otro grupo.

Esto provocó un desigual número de partidos para los diferentes equipos. Ocho partidos para los seis equipos que jugaron las dos fases y cinco para aquellos que solo jugaron la fase clasificadora. Es decir ocho partidos de los mejores seis equipos y solo cinco de los seis peores.

En definitiva los partidos observados fueron:

FASE CLASIFICADORA

GRUPO A	DÍA	GRUPO B
Argelia-España	4/5/90	Islas Mauricio-Australia
Yugoslavia-R.F.A	4/5/90	USA-Holanda
Francia-Venezuela	4/5/90	Polonia-Rumania
España-Yugoslavia	5/5/90	Islas Mauricio-USA

Venezuela-R.F.A	5/5/90	Holanda-Polonia
Francia-Argelia	5/5/90	Rumania-Australia
Yugoslavia-Francia	6/5/90	USA-Australia
Argelia-Venezuela	6/5/90	Polonia-Islas Mauricio
R.F.A-España	6/5/90	Rumania-Holanda
Argelia-Yugoslavia	8/5/90	USA-Polonia
Venezuela-España	8/5/90	Australia-Holanda
Francia-R.F.A	8/5/90	Islas Mauricio-Rumania
Yugoslavia-Venezuela	9/5/90	Polonia-Australia
Francia-España	9/5/90	Holanda-Islas Mauricio
R.F.A-Argelia	9/5/90	Rumania-USA

FASE FINAL

día 11 de Mayo de 1990

R.F.A-Polonia / Yugoslavia-Holanda / Francia-USA

día 12 de Mayo de 1990

Yugoslavia-USA / R.F.A-Holanda / Francia-Polonia

día 13 de Mayo de 1990

Francia-Holanda / Polonia-Yugoslavia / R.F.A-USA

En cada uno de los partidos se observaban a los dos equipos, registrando por lo tanto al final del campeonato 39 partidos, lo que suponen 78 tomas completas de equipo. Cada una de estas tomas representan, como media, 513 observaciones de cada uno de los contactos que se producen a lo largo de un partido por cada equipo.

Estas tomas, elaboradas por el programa estadístico ESTADIS1 son las que se publicaron en el monográfico especial de la Escuela de Entrenadores Andaluza, en su Boletín Técnico nº 6, y que a su vez eran las estadísticas oficiales del mencionado Campeonato y se entregaban a cada equipo y a la prensa.

Posteriormente al Campeonato y con vistas al estudio rotacional, a través del programa Introvb, se convirtieron cada una de estas tomas en seis, de acuerdo a cada una de las rotaciones de cada equipo.

Se elaboraron por lo tanto, para la segunda fase del estudio, 468 tomas diferentes, compuesta cada una de ellas de una media de 85 observaciones donde se contemplan el tipo de gesto técnico utilizado, el jugador que la realiza y la calidad de su ejecución.

3.2. Hoja de registro utilizada

El modelo final utilizado para la toma de datos correspondiente a este estudio surgió del desarrollo del seminario "Análisis Táctico del Voleibol de Alto Rendimiento", y fue específicamente diseñado para la toma de datos en el Campeonato del Mundo "B" Femenino de 1990 (Cádiz).

En la cabecera se recogen los datos generales del partido (ver Figuras 16 y 17). En la mitad superior derecha se recoge, dentro del recuadro correspondiente, la rotación inicial de los jugadores que componen el equipo observado, así como los cambios de jugadores y el tanteo en que se producen los mismos.

En la mitad superior izquierda se registra el número del set. Debajo del set, los equipos contendientes en el partido, escribiendo siempre primero y con mayúsculas, el equipo al que se refiere la observación.

Finalmente y debajo del partido, el resultado parcial de ese set, en nuestro ejemplo 15-9.

Posteriormente, y por debajo de esta cabecera, se observan seis recuadros grandes, uno para cada rotación, donde se anotan correlativamente todas las acciones producidas durante las mismas. En la parte superior de cada recuadro y después de los dos puntos que preceden a la palabra saque se inscribe el número de jugador que está en zona 1, al saque, en esa rotación.

Dentro de cada casilla se describe cada contacto con la inicial del gesto técnico, continuada por un número comprendido entre el 1-15, que expresa el dorsal de camiseta del jugador ejecutante, finalizando

la cadena alfanumérica con otro número comprendido entre el 0-5, que representa la calidad del contacto.

A la derecha de estos seis recuadros grandes, existen dos menos anchos y de igual altura. En la cabecera del superior, se puede leer F.A.C, siglas que se corresponde con faltas de ataque del contrario, y donde se recogen aquellos errores del contrario que provocan un punto para el equipo que estamos observando. Debajo de este recuadro, hay otro de las mismas dimensiones con la sigla F.D.C. Corresponde a los fallos defensivos del contrario, en los que registramos aquellos errores del contrario que se producen en cualquier gesto técnico que no sea el ataque, y que provocan añadir un punto al casillero del equipo que observamos.

La única confusión que frecuentemente se daba entre los observadores durante su período de entrenamiento, era con las iniciales de los gestos técnicos, se daba con las iniciales correspondientes a recepción y remate. Se decidió finalmente utilizar ataque en lugar de remate.

3.3. Procedimiento seguido

En las Figuras 16 y 17 reproducimos la toma original de datos del equipo de Rumania correspondiente al primer set de su partido contra Australia.

Son dos las hojas, una por cada observador de ese equipo. El observador 1 recoge los contactos correspondientes a recepción (R), ataque (A) y defensa (D). El segundo observador lo hace de los gestos técnicos del saque (S), colocación (C) y bloqueo (B).

Así, la primera observación de la casilla superior izquierda, correspondiente a cuando el jugador número 10 se encuentra al saque, es decir en zona 1, es: R 10 5, lo que se corresponde con un contacto utilizando como gesto técnico la recepción, efectuada por el jugador número 5 valorada con una calidad 5, es decir perfecta.

La siguiente es A 3 3, ataque del jugador número 3 con una valoración 3.

El observador número 2 registra en esta misma casilla superior izquierda, C 2 4, que se corresponde con una colocación del jugador número 2, con una trayectoria ideal, pero que no acaba en un remate terminal, es decir con valor 4. Su segundo registro es S 10 2, es decir, un saque del jugador número 10 con una valoración 2. Lógicamente en esta rotación siempre saca el jugador 10, ya que no fue sustituido por ningún otro jugador.

Los observadores y su equipo de apoyo, estaban ubicados en el que se consideró lugar ideal, pues nuestra toma de datos, al ser la oficial del Campeonato, contó siempre con todas las facilidades. Concretamente se realizaba desde la primera fila, en el lado correspondiente al primer árbitro, para así evitar las posibles molestias originadas por los continuos desplazamientos del segundo árbitro. Los dos grupos se ubicaron en la prolongación de la línea de ataque, disponiendo de una mesa corrida para poder escribir en un apoyo adecuado. Este lugar reservado para la toma estadística contaba con tres espacios, dos para los observadores y otro para el personal de apoyo encargado de recoger las hojas a la finalización de los partidos y de traer a los observadores fotocopias, bolígrafos, lápices gomas o cualquier material que durante el transcurso de su observación pudiesen necesitar.

SET: PRIMERO

PARTIDO: RUMANIA-AUSTRALIA

RESULTADO: 15-9

ZONA	I	II	III	IV	V	VI
ROTACION	10	2	4	3	13	1
CAMBIO						

SAQUE: 10	SAQUE: 2	SAQUE: 4	FAC
R 10 9 A 3 3 D 10 1 D 4 3 A 3 1 D 11 6 A 3 1 D 11 5 A 4 5 R 11 3 D 2 3 A 4 1 R 11 1	R 10 9 A 5 1 R 10 9 R 11 3 A 13 1 R 13 3 R 11 3 R 11 0 R 11 5 A 4 5 R 11 5 1 4 4	R 4 1 A 3 1 R 4 5 A 11 1 D 3 5 A 13 5 R 4 5 R 4 5 A 3 4 D 11 3 A 11 1 D 4 1	
SAQUE: 3	SAQUE: 13	SAQUE: 11	FDC
D 3 5 A 11 3 D 3 3 A 11 0 R 4 5 A 10 1 D 2 3 A 11 5 D 11 9 A 13 1 D 2 5 A 11 1 D 13 5 A 13 4 A 10 5	R 3 5 A 10 4 D 10 1 R 4 1 A 10 4 R 4 5 A 11 5	D 2 3 A 10 1 D 10 1 D 11 5 A 4 1 D 11 5 A 4 1 D 10 5 A 4 1 R 11 3 A 11 3 D 10 5 A 10 1 A 13 1 D 11 5 A 2 5	D 4 5 A 4 4 D 13 0 R 11 5 A 2 0 R 13 0 R 3 5 A 4 5

FIGURA 16. Toma de Datos Correspondientes al Partido Rumania-Australia; Observador 1.

SET: PRIMERO

PARTIDO: RUMANIA-AUSTRALIA

RESULTADO: 15-9

ZONA	I	II	III	IV	V	VI
ROTACION	10	2	4	3	13	1
CAMBIO						

SAQUE: 10	SAQUE: 2	SAQUE: 4	FAC
C 2 4 S 10 2 B 4 1 C 2 5 S 10 0 C 2 4 S 10 2 C 11 4 S 10 1 C 11 4 S 10 1 C 2 0	C 2 4 S 2 5 S 2 0 C 2 5 B 4 5 S 2 2 S 2 1 C 2 0 C 2 0 C 2 5 S 2 2 S 2 4	S 4 2 C 11 3 C 2 5 C 3 5 S 4 0 C 2 1 C 2 5 S 4 2 C 2 4 C 2 4	11 6 6 1
SAQUE: 3	SAQUE: 13	SAQUE: 11	FDC
S 3 3 C 2 4 C 2 0 C 2 4 B 10 4 S 3 2 S 3 1 B 10 1 S 3 2 C 2 5 S 3 1 B 10 1 C 2 4	S 3 2 C 13 4 C 11 4 S 13 5 S 13 0 C 2 5	S 11 3 C 5 4 B 10 1 C 2 4 B 2 5 C 2 4 C 2 4 B 10 0 C 2 4 C 2 4 B 2 1 S 11 1 B 4 4 S 11 2 S 11 2	6

FIGURA 17. Toma de Datos Correspondientes al Partido Rumania-Australia; Observador 2.

Siempre estaba presente en cada uno de los campos en que se celebró la competición, uno de los dos profesores de Voleibol del INEF de la Universidad de Granada, por si era necesario sustituir a alguno de los observadores, cosa que nunca ocurrió, o para decidir en cualquier problema organizativo que se plantease.

Dentro de cada una de las casillas grandes, existe un número del 1-6 dentro de un círculo. Esta anotación es posterior a la toma de datos en directo, y en ella se refleja el número que cada rotación tiene a efectos del estudio rotacional base de esta investigación.

También puede apreciarse, que algunos de los números correspondientes a la calidad del contacto, están rodeados por un círculo. Concretamente 7 en el primer observador y 3 en el segundo. Estos círculos nos permite saber cuando una acción es la causante directa de los puntos del equipo que estamos observando.

Rumania hizo 15 puntos en este set, que se corresponden a las 10 acciones cuya valoración se encuentran dentro de un círculo, más los 4 errores de ataque del contrario y el error no de ataque (F.D.C.) que el observador 2 nos refiere ha hecho el jugador oponente número 6.

Los 15 puntos de Rumania han sido obtenidos de la siguiente forma: 7 por ataques propios, (donde el jugador nº 4 suma 2, y uno cada uno de los restantes jugadores del equipo); 2 de saque (jugadores nº 13 y nº 2); 1 de bloqueo del jugador nº 4; 4 de errores de ataque del contrario (2 del nº 6 y uno cada uno de los jugadores nº 1 y 11).

3.4. Descripción de los programas informáticos originales utilizados

Dos son los programas especialmente diseñados para la realización de este estudio. Los dos lo son para ordenadores PC y compatibles. El primero y más importante, **ESTADIS1**, es fruto de la colaboración con D. José Francisco Cabrera Acosta, programador del mismo.

Esta colaboración se inicia cuando en 1985 se integra en el equipo técnico de la Selección Nacional Absoluta Femenina de Voleibol, como segundo entrenador.

Ante mi necesidad como seleccionador nacional de generar unos criterios fiables de selección y planificación mediante un control de los resultados en competición, iniciamos el diseño y creación de este programa estadístico.

Para ello nos basamos en las propuestas de los campeones de los JJ.OO. de 1984, que pudimos conocer en el Congreso de la Asociación de Entrenadores Norteamericanos celebrado en Los Ángeles, USA en 1985. Aunque no tuvimos acceso al programa por ellos diseñado, si pudimos conocer, a través del poster presentado en el citado congreso por el Dr. Schall, los criterios básicos de programación y de la toma de datos.

A través de un trabajo en equipo ininterrumpido desde entonces, hemos ido mejorando la versión inicial de 1986 hasta llegar a la que se ha utilizado para la realización de este estudio, la versión 3.0, correspondiente a 1990 y que es la que se describe después.

El segundo programa, mucho más sencillo, surge específicamente para la realización de este estudio. Es un programa para la introducción de datos, utilizado para reintroducir los datos

observados durante el Campeonato del Mundo "B" Femenino de 1990 (Cádiz), distribuyéndoles en las seis diferentes rotaciones que vamos a estudiar. El programador con el que colaboré fue D. Jesús Damas Arroyo, y el nombre del programa es **INTROVB**.

3.4.1. Programa **ESTADIS1**

El programa de estadísticas de Voleibol **ESTADIS1**, consta de 22 módulos de Programación realizados en Dbase Plus y compilados con el Clipper versión Summer 87. Estos módulos de programación se relacionan y explican su función en el siguiente cuadro:

NOMBRE DEL MODULO	FUNCIÓN QUE REALIZA
ADATOS.PRG	Altas de datos estadísticos
REMPDOND.PRG	Remates por partido por pantalla
BLQPDOND.PRG	Bloqueos por partido por pantalla
RECPDOND.PRG	Recepción por partido por pantalla
DEFPDOND.PRG	Defensa por partido por pantalla
TOTALPDX.PRG	Total de un partido por pantalla
TEAMPLX.PRG	Datos acumulados por pantalla
JUBPLD.PRG	Individual por jugador por pantalla
IMPRES3.PRG	Menú de trabajos por impresora
MENUTIL.PRG	Menú de utilidades varias
BDATOS.PRG	Toma directa de datos estadísticos
REMPDON.PRG	Remates por partido impresora
BLQPDON.PRG	Bloqueos por partido impresora
RECPDON.PRG	Recepción por partido impresora
DEFPDON.PRG	Defensa por partido impresora
TOTALPDN.PRG	Global partido impresora
TEAMPLN.PRG	Acumulado de un partido impresora
JUGPLN.PRG	Individual jugador impresora
ACUMULA.PRG	Totales acumulados varios partidos
ESTADIS1.PRG	Pantalla de presentación programa
ESTADIS2.PRG	Pantalla menú principal
CENTER.PRG	Centrado de una línea en pantalla

En lo que se refiere a las bases de datos, el programa utiliza fundamentalmente tres:

1. VOLEI_ET.DBF: base de datos principal del programa
2. GESTOS.DBF : base de datos para la toma directa
3. VOLEI2.DBF : base de datos temporal

En la pantalla inicial del programa existen 12 opciones para seleccionar, según el trabajo a desarrollar en cada momento o la información deseada:

1. Altas de Datos
2. Saques por partido
3. Recepción por partido
4. Global de un partido
5. Datos acumulados partido
6. Remates por partido
7. Bloqueos por partido
8. Defensa por partido
9. Individual por jugador
10. Menú de impresora
11. Utilidades
12. Toma directa de datos

El menú de impresora, consta de las siguientes opciones:

1. Globales generales
2. Saques por partido
3. Recepción por partido
4. Global de un partido
5. Datos acumulados por partido
6. Remates por partido
7. Bloqueos por partido
8. Defensa por partido
9. Individual por jugador
10. Datos acumulados generales

La opción **alta de datos** se corresponde con el módulo **ADATOS.PRG** y en el se introducen los datos recogidos previamente en la planilla estadística del partido observado. En la primera pantalla pide el nombre del torneo o competición y, a continuación, el partido, la fecha, el resultado final, los tanteos parciales y el lugar de celebración del encuentro. En la segunda pantalla, se piden los datos

correspondientes a cada jugador: nombre, número, país y un campo de observaciones por si queremos anotar alguna característica especial. Posteriormente solicita los datos recogidos para cada uno de los seis gestos técnicos básicos. Estos datos pasan a la base de datos principal, **VOLLEI_FT.DBF**, cuya estructura y nombres de los diferentes campos se describen posteriormente.

Para explicar el funcionamiento de las diferentes opciones del programa seguimos el anteriormente denominado menú de impresora.

1. Saques por partido: En esta parte del programa se utiliza el módulo denominado **SAQPDON.PRG** y nos ofrece la estadística individual de cada uno de los jugadores del equipo, así como la del equipo. Sucesivamente nos muestra: el número del jugador, nombre, número y porcentaje en cada una de las categorías del sistema Schall, para darnos finalmente el número total de saques y su porcentaje total de rendimiento en este gesto técnico.

Las operaciones matemáticas para el rendimiento en cada una de las categorías o valores es la siguiente:

$$\text{Porcentaje} = ((\text{Saque}_n * 100) / \text{Total acciones de saque})$$

$$\text{Porcentaje total} = (((S1*1 + S2*2 + S3*3 + S5*5) / \text{total}) / 5) * 100$$

Donde **S1** son los saques con valor 1.... y total es la suma del total de acciones de saque.

Recordamos que para el gesto técnico del saque se utilizan, de acuerdo al sistema Schall, 0, 1, 2, 3 y 5.

2. Recepción por partido: En esta pantalla se presentan los mismos datos, realizando las mismas operaciones, pero con los valores correspondientes a la recepción, es decir: 0, 1, 3, y 5. Este módulo se llama **RECPDON.PRG**.

3. Remates por partido: Lo mismo que el anterior con los valores 0, 1, 3, 4, y 5. El módulo se denomina **REMPDON.PRG**

4. Bloqueos por partido: Igual que para el remate, con los mismos valores denominándose el módulo correspondiente **BLQPDON.PRG**

5. Defensa por partido: El módulo es **DEFDPON.PRG**, funcionando exactamente igual que el de recepción.

6. Individual por jugador: En esta parte del programa, donde previamente es necesario introducir el nombre del jugador y el partido correspondiente, se recogen la suma de los datos estadísticos por cada gesto técnico para cada gesto técnico con sus valores correspondientes y los porcentajes totales. Utiliza las mismas operaciones que en los módulos anteriores. Este módulo se llama **JUGLPN.PRG**.

7. Global de un partido: Este es el módulo principal del programa y se denomina **TOTALPDN.PRG**. En el se recogen prácticamente todos los datos anteriores en una sola hoja final de resultados estadísticos. Las operaciones matemáticas son:

a) Para el remate:

$$\text{TODO} = R0 + R1 + R3 + R4 + R5$$

$$\text{PORCENTAJE} = (((R1*1 + R3*3 + R4*4 + R5*5) / \text{TODO}) / 5) * 100;$$

b) Para el bloqueo lo mismo que en el anterior;

c) Para defensa y recepción se utiliza el mismo procedimiento pero con los valores 0, 1, 3 y 5;

d) Para el saque lo mismo pero con los valores correspondientes, es decir 0, 1, 2, 4 y 5;

e) **TTAL**: Es la suma del total de acciones de ese jugador, la suma de todos sus gestos técnicos;

f) **AVG**: es el promedio de los porcentajes de cada uno de los gestos técnicos;

- g) **RDIT**: Rendimiento total individual, siendo las operaciones: suma de todos los valores 1, 2, 3, 4 y 5 de todos los gestos técnicos de ese jugador, luego se multiplica cada uno por su valor, se divide entre el total de acciones, se divide entre 5 y se multiplica por 100:

$$PT((((SU1*1+SU2*2+S3*3+S4*4+S5*5)/TODOS)/5)*100)$$

El procedimiento para obtener el porcentaje de rendimiento total del equipo es el mismo que el anterior, pero referido a todas las acciones de todos los jugadores. Por ultimo la diferencia de rendimiento se obtiene de la diferencia entre el rendimiento total del equipo y el rendimiento individual del jugador.

La estructura de la base de datos principal **VOLEI_ET:DBF** cuenta con 49 campos, que se corresponde a las mostradas en el siguiente folio.

CAMPO	NOMBRE	TIPO	ANCHO	DEC.
1	PARTIDO	Carácter	30	
2	FECHA	Fecha	8	
3	TORNEO	Carácter	25	
4	LUGAR	Carácter	30	
5	RESULTADO	Carácter	3	
6	PARCIAL	Carácter	28	
7	PAÍS	Carácter	3	
8	JUGADORA	Carácter	12	
9	N_JUGADORA	Numérico	2	
10	REMATE_0	Numérico	3	
11	REMATE_1	Numérico	3	
12	REMATE_3	Numérico	3	
13	REMATE_4	Numérico	3	
14	REMATE_5	Numérico	3	
15	TREM	Numérico	4	
16	PREM	Numérico	6	2
17	RECEP_0	Numérico	3	
18	RECEP_1	Numérico	3	
19	RECEP_3	Numérico	3	
20	RECEP_5	Numérico	3	
21	TREC	Numérico	4	
22	PREC	Numérico	6	2

23	DEFENSA_0	Numérico	3	
24	DEFENSA_1	Numérico	3	
25	DEFENSA_3	Numérico	3	
26	DEFENSA_5	Numérico	3	
27	TDEF	Numérico	4	
28	PDEF	Numérico	6	2
29	BLOQUEO_0	Numérico	3	
30	BLOQUEO_1	Numérico	3	
31	BLOQUEO_3	Numérico	3	
32	BLOQUEO_4	Numérico	3	
33	BLOQUEO_5	Numérico	3	
34	TBLOQ	Numérico	4	
35	PBLOQ	Numérico	6	2
36	SAQUE_0	Numérico	3	
37	SAQUE_1	Numérico	3	
38	SAQUE_2	Numérico	3	
39	SAQUE_3	Numérico	3	
40	SAQUE_5	Numérico	3	
41	TSAQ	Numérico	4	
42	PSAQ	Numérico	6	2
43	COLOCA_0	Numérico	3	
44	COLOCA_1	Numérico	3	
45	COLOCA_3	Numérico	3	
46	COLOCA_4	Numérico	3	
47	COLOCA_5	Numérico	3	
48	TCOL	Numérico	4	
49	PCOL	Numérico	6	2
				TOTAL= 286

3.4.2. Programa INTROVB

Diseñamos un programa para ordenadores PC y compatibles que nos permita el registro de acciones en Voleibol, basándonos en las posibilidades de programación que nos ofrece **DBASE III PLUS**.

El programa consta de 3 archivos y una base de datos. El primero de estos archivos, llamado **PROGRAM.PRG**, accede a los otros dos, denominados **PROG1.PRG** y **PROG2.PRG**.

Como base de datos se utilizó la misma del programa **ESTADIS1.EXE**, es decir **VOLEI_ET.DBF**, donde se va introduciendo cada acción de acuerdo a los criterios establecidos en el sistema Schall.

El programa principal, **Prog1.prg**, se encarga de ir incrementando una unidad en los campos correspondientes, cada vez que se teclea el formato de entrada correspondiente.

FORMATO DE ENTRADA:

"ANNV" donde:

- * "A" sería la inicial de la acción realizada por el jugador.
- * "NN" es el número del jugador
- * "V" es el valor que se le da a la acción realizada

El programa **Program.prg** tiene como misión controlar la posibilidad de ejecución del programa mediante una clave de acceso, mientras que **Prog2.prg** se encarga de la visualización de los resultados obtenidos por pantalla o por impresora.

Hoja de Observación:

El modelo final utilizado para la toma de datos correspondiente a este estudio surgió del desarrollo del seminario "Análisis Táctico del Voleibol de alto rendimiento" y fue específicamente diseñado para la toma de datos en el Campeonato del Mundo "B" Femenino de 1990 (Cádiz).

En la cabecera se recogen los datos generales del partido. En el recuadro de la parte superior derecha se recoge la rotación inicial de los jugadores que componen el equipo observado, así como los cambios de jugadores y el tanteo que se producen los mismos.

Posteriormente, se observan seis recuadros, uno por cada rotación, donde se anotan correlativamente todas las acciones producidas durante las mismas.

A la derecha de la hoja existen dos columnas dedicadas a las faltas de ataque del contrario y faltas defensivas del contrario.

El propósito de este estudio es mostrar la variabilidad del rendimiento en cada una de las seis rotaciones de un equipo de Voleibol, presentando simultáneamente un sistema estadístico informatizado que demuestre la conveniencia de que, en el futuro, los estudios diferencien este apartado.

CAPÍTULO 4.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS.

4.1. Resultados descriptivos tradicionales del Voleibol

Los resultados que vamos a mostrar presentan los datos de las variaciones de rendimiento en las diferentes rotaciones que obligatoriamente un equipo desarrolla a lo largo de los partidos.

Los datos que se presentan en la primera parte han sido elaborados a través del programa **ESTADISI**, basándonos en los 39 partidos celebrados a lo largo del Campeonato del Mundo "B" Femenino de 1990 (Cádiz). Son los resultados descriptivos clásicos que se hacen en Voleibol por los entrenadores de los equipos de Voleibol.

El conjunto de tomas por equipo fueron de 8 partidos para cada uno de los 6 equipos finalistas, y de 5 para aquellos otros 6 equipos que no se clasificaron para la fase final. El total de contactos fue de 39.944.

4.1.1. Resultados globales del Campeonato

Mostramos primero los resultados totales del campeonato, para todos los equipos de forma conjunta, para posteriormente mostrar las variaciones en las seis rotaciones y finalmente comparar la media de resultados cuando el colocador juega de zaguero y de delantero.

Posteriormente mostraremos los diferentes grupos por niveles de juego, tanto por rotaciones, como comparando cuando el colocador es zaguero y delantero. Finalmente exponemos los resultados de cada uno de los equipos, de acuerdo al orden de su clasificación, mostrando las diferencias entre rotaciones y a continuación el contraste entre colocador zaguero y colocador delantero.

4.1.1.1. Resultados totales

En la Figura 18 podemos apreciar la distribución por gestos técnicos de los 39.944 contactos recogidos a lo largo de todo el campeonato.

Creemos que es muy interesante ya que nunca se había recogido un conjunto tan grande de contactos. Podemos apreciar a través de los mismos cuáles son los gestos técnicos más y menos utilizados, así como su nivel de rendimiento para el conjunto de equipos participantes en el campeonato.

TOTALES C. M. "B"- CADIZ 12 EQUIPOS AGRUPADOS

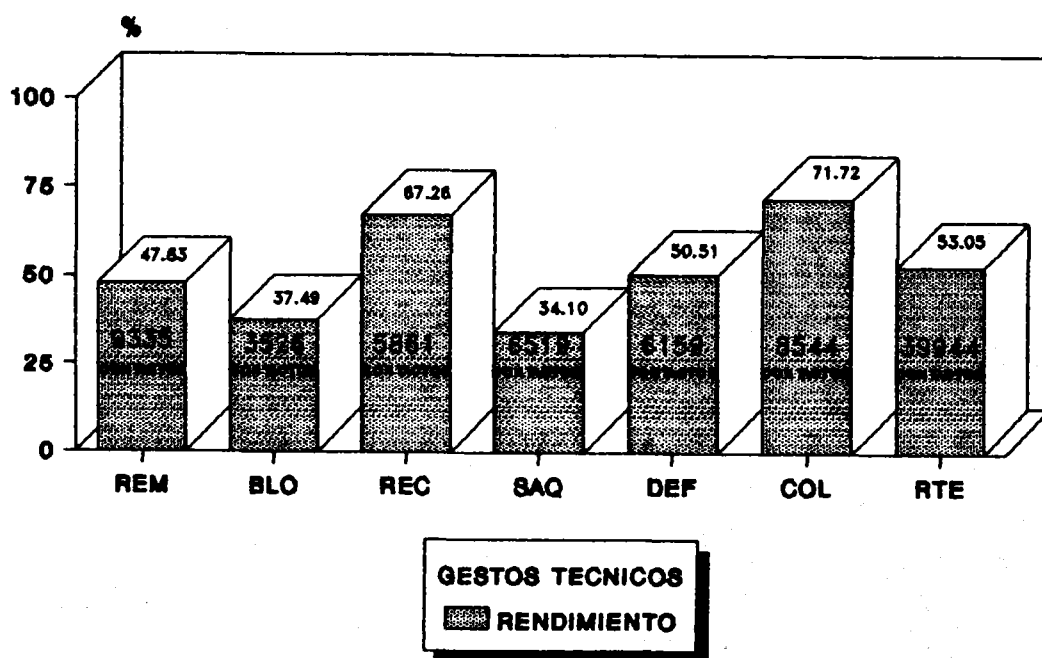


FIGURA 18. Porcentaje de Rendimiento y Número de Acciones por Gestos Técnicos del Total del Campeonato.

Por el número de contactos, todos los efectuados en 39 partidos, es decir por 78 equipos, los valores que obtuvimos son de una gran fiabilidad. Por otro lado, al haber participado equipos auténticamente de élite mundial, como USA, Holanda y RFA, junto con otros de un nivel medio alto (Polonia, Yugoslavia, Rumania y Francia), algunos de un nivel medio bajo (España, Venezuela y Australia) y otros muy bajo (Islas Mauricio y Argelia), podemos considerar que el conjunto de datos son representativos del Voleibol femenino mundial.

Se comprueba que el gesto técnico más utilizado es el remate, con 9.335 acciones, seguido del pase colocación (8.544) que prácticamente es ejecutado siempre por el mismo jugador de cada equipo. Por otro lado, es el bloqueo (3.526) el que menos contactos con el balón provoca. Creemos oportuno recordar que en el sistema utilizado para la observación no se tienen en cuenta las acciones donde no se contacta con el balón, lo que perjudica claramente este gesto técnico que tiene mucha más importancia y se realiza con mayor frecuencia que lo que reflejan estas cifras.

En cuanto a los porcentajes de efectividad, lógicamente es la colocación (único gesto técnico donde el balón procede de y se dirige a un compañero de equipo) el más alto con un porcentaje de 71.72.

El segundo es la recepción, pues el balón es golpeado por el oponente desde la zona de saque, lo cual implica una distancia mínima de 9 m, con lo que es un gesto que se trabaja sin déficit de tiempo, y donde nunca se producen sorpresas. Sabemos de antemano quien va a sacar y desde donde. Por ello, siempre tenemos tiempo de preparar el dispositivo táctico que más nos interesa.

El gesto técnico con el porcentaje de efectividad más bajo es el saque (34.10%), lo que también resulta lógico por lo expuesto en el párrafo anterior.

Creemos, finalmente, que la Figura 18 puede ser de gran interés para poder entender el juego de Voleibol y de gran ayuda en la planificación de los entrenamientos.

Con ella podemos apreciar el peso específico que cada uno de los gestos técnicos tiene en el juego de Voleibol y, por ello, nos puede ofrecer referencias válidas del tiempo a dedicar a cada uno de los gestos técnicos.

Si un entrenador toma datos de su propio equipo, puede comparar los distintos niveles de efectividad y saber cuáles son aquellos gestos técnicos en los que tiene que incidir más o menos.

Por otro lado, el rendimiento global (RTE) es de 53.05%, lo que nos indica el nivel medio del Voleibol femenino, aunque en este caso, al haber más datos de los equipos finalistas (justamente el doble de partidos) realmente nos indica aproximadamente el nivel medio alto.

Es interesante comprobar como el rendimiento total (RTE) sacado por este procedimiento es un buen predictor del nivel de juego de un equipo (Santos y Ureña, 1991b).

4.1.1.2. Variaciones por rotaciones

En la Tabla 11 podemos observar el rendimiento para el conjunto de los equipos en las seis rotaciones. Esta tabla se corresponde con la Figura 16 y podemos apreciar como en el rendimiento total (RTE) se aprecian diferencias de hasta 1 punto. Esta diferencia en el RTE, de acuerdo a nuestra experiencia, significa en muchos casos el ganar o perder un partido. Sirva como ejemplo que en el partido Francia-Holanda que acabó 1-3, Francia alcanzó un rendimiento total de 53,20%, mientras que Holanda alcanzó 54,46%, o que en el Yugoslavia-Polonia, también 3-1, los rendimientos totales (RTE) fueron de 52,94% y 52,34% respectivamente.

Además, podemos apreciar algo que casi será una constante, pues se produce en los datos posteriores de los grupos 1, 2 y 4. La peor rotación en bloqueo es cuando el colocador está en zona 3 (33,97%). En este gesto técnico (el más importante desde el punto de vista de la presencia de un solo colocador habitualmente más bajo) apreciamos las mayores variaciones de rendimiento, pese a ser el segundo más bajo; 33,97% la más baja en la mencionada tercera rotación y 40,39% en la sexta, una rotación donde el colocador no participa en el bloqueo.

En cambio podemos apreciar que el rendimiento total (RTE) es muy similar para todas las rotaciones: 52,56% en la tercera, 52,76% en la sexta, 53,06% en la cuarta, 53,10% en la primera, 53,16% en la quinta y 53,50% en la segunda. Menos de un punto. Podemos decir que unos gestos técnicos se compensan con otros, que cuando se baja el rendimiento en los gestos técnicos de ataque se sube en los defensivos.

TABLA 11. Rendimiento por Gestos Técnicos por cada Rotación del Total del Campeonato.

TOTAL EQUIPOS

RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	47.85	48.24	46.80	47.66	48.31	48.25
BLOQUEO	36.97	37.31	33.97	37.70	37.86	40.39
RECEPCION	67.00	66.35	67.96	68.07	67.98	66.30
SAQUE	33.86	35.53	32.85	34.36	34.54	33.43
DEFENSA	49.43	53.63	50.24	49.49	50.88	49.40
COLOCACION	72.00	71.74	72.76	71.84	70.51	71.38
TOTALES	53.10	53.50	52.56	53.06	53.16	52.76

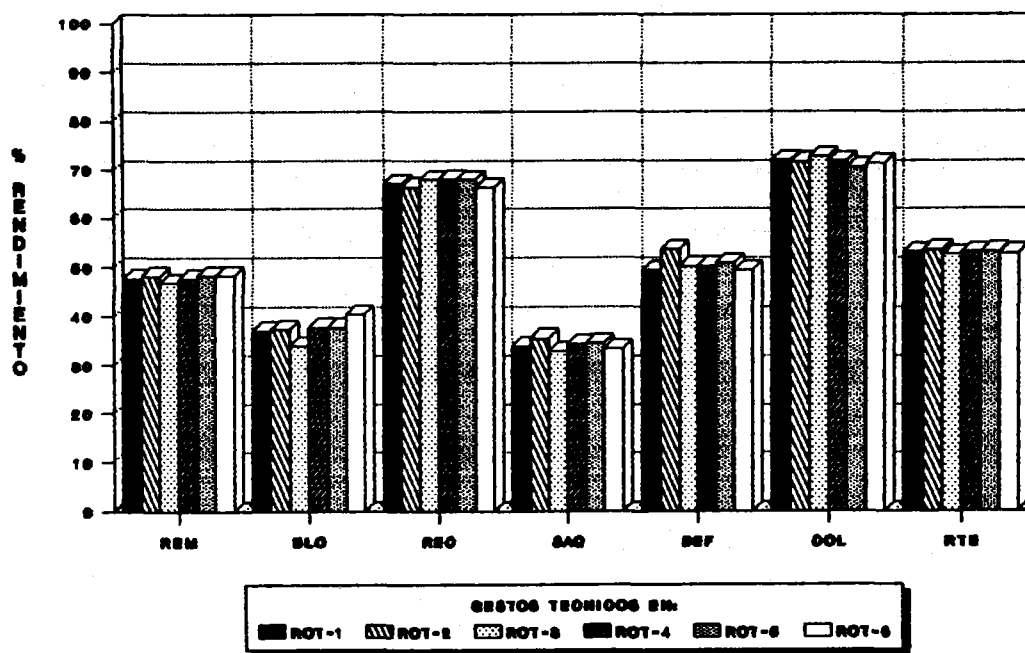


FIGURA 19. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 11.

4.1.1.3. Resultados colocador zaguero versus colocador delantero

Si analizamos los datos desde la perspectiva de la posición del colocador, apreciamos a través (Tabla 12 y Figura 20) cómo existe una diferencia apreciable en el rendimiento del bloqueo favorable a cuando el colocador no participa en él. Un 36,40% contra un 38,48%; más de dos puntos de diferencia.

También es favorable en medio punto cuando el colocador es zaguero el remate, un 47,59% contra un 48,06%, lo que en principio es lógico al poder disponer de tres rematadores delanteros, contra dos cuando él es delantero.

Apreciamos, por tanto, diferencias a favor del rendimiento del equipo en los gestos técnicos más condicionados por la altura, aquellos que se desarrollan con contactos por encima de la red, a favor del conjunto de rotaciones donde el colocador es zaguero. En la parte final de este Capítulo de resultados, en los análisis estadísticos inferenciales comprobaremos sus niveles de significación.

El saque, al ser una acción totalmente individual, no depende para nada de la rotación del propio equipo. En todo caso dependerá de la rotación del contrario. Por este motivo, a lo largo del estudio apenas comentaremos sus resultados.

La otra diferencia superior a un punto, en este caso a favor de la situación de colocador delantero, se produce en defensa, un 49,87% contra un 51,16%. De alguna forma sería predecible lo contrario, por disponer de una primera línea defensiva (bloqueo) más alta y ser el colocador habitualmente un buen defensor de segunda línea (defensa).

TABLA 12. Número de Acciones y Porcentajes de Rendimiento del Total del Campeonato en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

TOTAL FINAL	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
GESTOS TECNICOS				
REMATE	4792	48.06	4549	47.59
BLOQUEO	1649	36.48	1889	36.40
RECEPCION	3109	67.06	2752	67.48
SAQUE	3457	33.84	3062	34.28
DEFENSA	3108	48.87	3051	51.16
COLOCACION	4485	71.30	4049	72.18
TOTALES	20804	53.00	19140	53.11

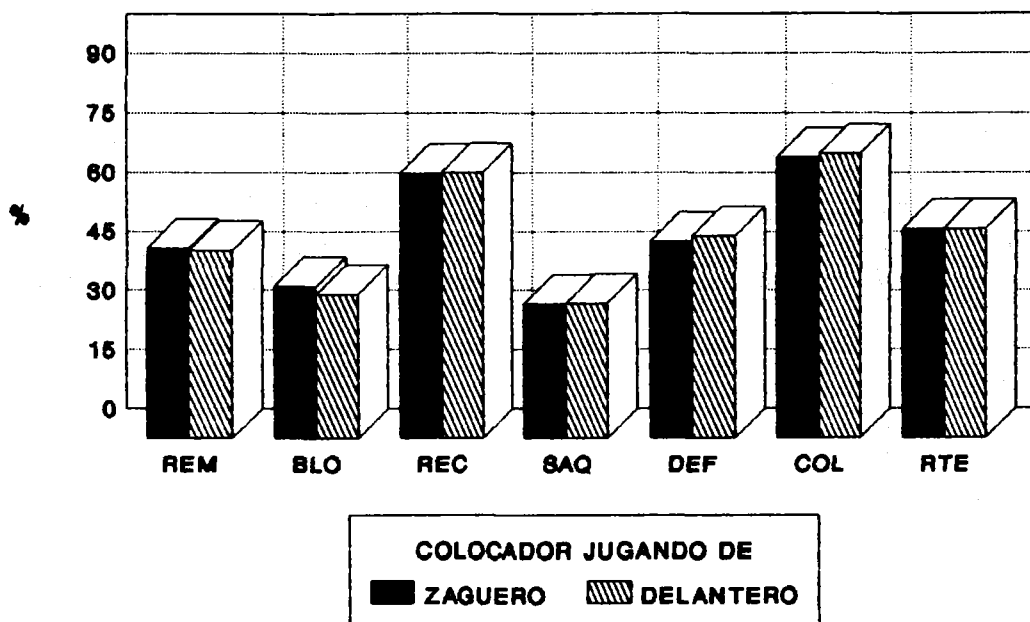


FIGURA 20. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 12.

4.1.2. Resultados por niveles de juego

Como ya hemos mencionado anteriormente, al ser un campeonato clasificatorio para el Campeonato del Mundo Femenino de China de 1990, y ser política de la FIVB aprovechar estas competiciones para favorecer la participación de países de menos nivel, las diferencias entre algunos equipos eran grandes. Esto nos ha llevado a establecer cuatro grupos de tres equipos. Podíamos haber utilizado otro criterio, pero este nos pareció el más adecuado al ser tres los equipos que conseguían el objetivo del campeonato de clasificarse y otros tres más los que conseguían optar a jugar la fase final, quedando seis equipos, divisible por 3, cortados en la primera fase.

De alguna manera los grupos, de acuerdo a los rendimientos totales (RTE) finales, podrían ser los descritos en los mencionados anteriormente para los niveles alto, medio alto, medio bajo y bajo, pero al ser una distribución con diferente número de equipos por grupo, nos inclinamos por la que se describe a continuación.

Incluimos los siguientes países en estos grupos: Grupo 1, USA, Holanda, R.F.A; Grupo 2, Yugoslavia, Polonia, Francia; Grupo 3, Rumania, España, Venezuela; y Grupo 4, Australia, Argelia e Islas Mauricio.

4.1.2.1. Resultados totales

Podemos apreciar en la Figura 21 las claras diferencias entre los distintos grupos. En bloqueo y saque, los tres primeros grupos mantienen el mismo rendimiento, aunque que este hecho es menos sorprendente para el saque, que insistimos es el único gesto técnico que no depende de los sistemas tácticos propios. Sí es inesperado, inicialmente, que esto ocurra en el bloqueo. De todas formas, en los

DIFERENCIAS ENTRE NIVELES POR GRUPOS DE 3 EQUIPOS

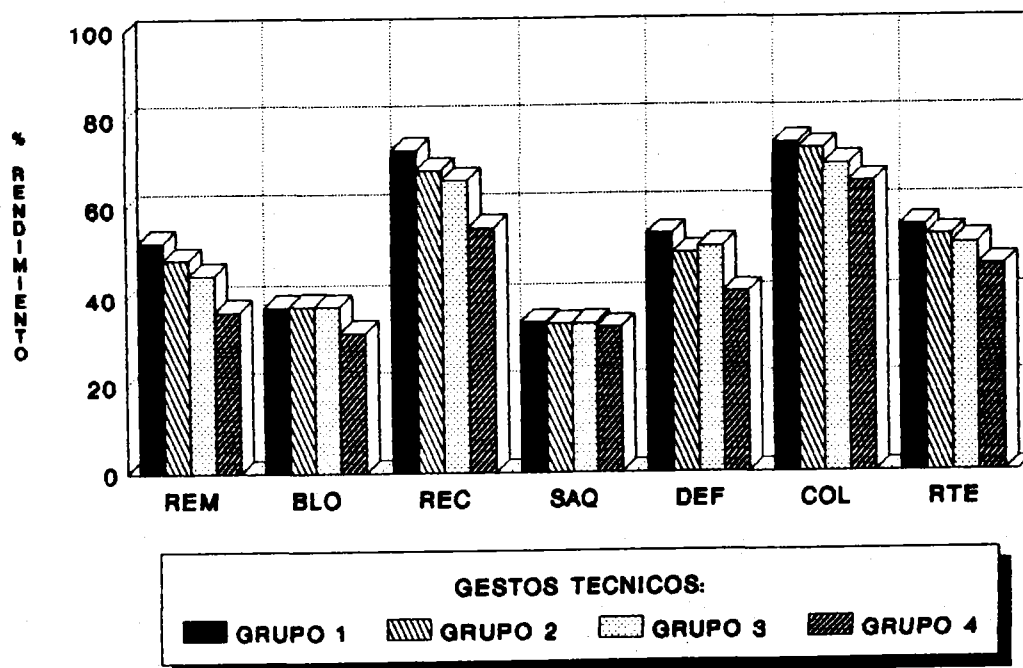


FIGURA 21. Diagrama de Barras de Rendimiento por Gestos Técnicos Comparando los Cuatro Grupos.

Grupos 2 y 3 la presencia de equipos de la Europa del Este explica de alguna forma estos datos. Son equipos con una gran media de altura, que juegan con balones altos y, por lo tanto, lentos, siendo su capacidad defensiva en primera línea del mismo nivel que los equipos de élite. Precisamente la diferencia es más táctica que técnica. Juegan sistemas poco modernos, lentos y se basan mucho (quizás en exceso) en los conceptos técnicos tradicionales.

Esta misma característica explica los altibajos en defensa, puesto que en el Grupo 3, España y Venezuela son equipos que defienden en segunda línea con una mayor agresividad que los equipos del Europa del Este.

Podemos apreciar que la diferencia entre los grupos, es mayor entre el Grupo 3 al Grupo 4. Argelia e Islas Mauricio perdieron todos los partidos por 3-0, y su nivel es tan bajo, que nos han obligado a hacer todos los estudios, incluidos los posteriores que mostraremos de análisis estadísticos inferenciales, con y sin ellos, para estar seguros de que no se distorsionaban los datos.

4.1.2.2. Grupo del nivel 1

Si observamos los resultados del Grupo 1, el mejor y de un nivel que se puede considerar como de élite mundial, los resultados son parecidos a los totales, aunque lógicamente más altos.

En la Tabla 13 y la Figura 22 podemos apreciar cómo varían los diferentes gestos técnicos en las rotaciones. En bloqueo, la tercera rotación es la de menor rendimiento (32,41%), seguida de las otras dos donde el colocador es delantero, la cuarta rotación (36,38%) y la segunda rotación (38,86%). Son por lo tanto las de mayor rendimiento aquellas en las cuales el colocador se encuentra en la línea de atrás, de zaguero, destacando la quinta rotación (41,24%). Esta diferencia de hasta casi 9 puntos entre las rotaciones 3 y 5, podemos considerarla como muy grande. Por ello, se confirma totalmente nuestra previsión de un descenso de rendimiento en el bloqueo cuando el colocador está en la red.

Coincide que en estos tres equipos, las colocadoras son las jugadoras más bajas de las jugadoras titulares. Así, la colocadora del equipo USA mide tan solo 1,76 m, mientras las otras titulares miden 1,89, 1,83, 1,83, 1,80 y 1,80 m. En el equipo de Holanda, la colocadora titular mide tan solo 1,72 m, mientras que el resto de titulares miden 1,81, 1,85, 1,85, 1,86, 1,84 m. Por su parte en el equipo de la RFA, la colocadora mide 1,70, mientras que sus compañeros en el sexteto titular miden 1,87, 1,80, 1,84, 1,83 y 1,84 m.

En remate, la misma rotación, obtiene el peor rendimiento (50,53%), seguida de la cuarta rotación (51,54%) donde también el colocador es zaguero, mientras que la rotación delantera restante, la segunda, es la de mayor rendimiento (54,05%).

TABLA 13. Rendimiento de los Gestos Técnicos por Cada Rotación: Grupo 1.

GRUPO 1 RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	53.22	54.06	50.59	51.51	52.78	52.83
BLOQUEO	38.93	38.86	32.41	36.38	41.24	38.99
RECEPCION	72.50	71.13	73.42	74.81	75.47	69.97
SAQUE	31.19	37.26	34.01	33.28	34.95	35.38
DEFENSA	50.78	57.04	56.34	53.28	56.47	51.45
COLOCACION	75.53	74.12	76.13	75.03	73.33	73.51
TOTALES	54.63	56.44	55.76	55.97	56.24	55.08

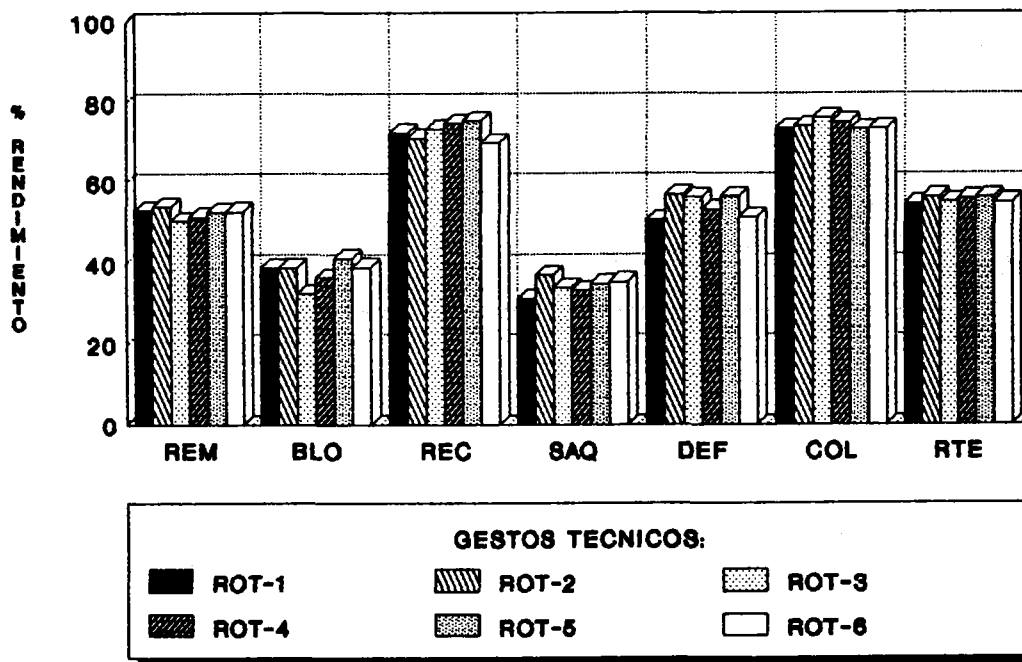


FIGURA 22. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 13.

La diferencia entre rotaciones para el remate no es tan grande como para el bloqueo, siendo de 3,5 puntos.

En cuanto a las diferencias entre los resultados acumulados de las tres rotaciones cuando el colocador es delantero y las tres rotaciones cuando el colocador es zaguero, podemos apreciar en la Tabla 14 y en la Figura 23, cómo existe una diferencia de hasta 3,5 puntos en el bloqueo (39,67% contra 36,10%) favorables a las rotaciones zagueras. Diferencia elevada que confirma nuestros planteamientos de que el bloqueo del equipo se resiente de la presencia en la red de la colocadora al ser más baja.

La diferencia es también favorable para las rotaciones zagueras en remate, aunque no es tan importante (52,94% contra 52,02%).

En el resto de gestos técnicos, es favorable a las rotaciones delanteras, esperadas todas ellas, excepto en defensa aunque se podría explicar porque el juego de ataque se suele cargar sobre la zona de bloqueo del colocador, haciéndolo más previsible.

El resultado del rendimiento total (RTE), aun siendo bastante similar (56,08% y 55,30%), es favorable a las rotaciones delanteras, viéndose favorecido por la facilidad que tiene el colocador para realizar el segundo pase cuando tiene que realizar un desplazamiento más corto, así como por la mencionada defensa.

TABLA 14. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento del Grupo 1 en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

GRUPO 1	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
GESTOS TECNICOS				
REMATE	1666	52.04	1630	52.02
BLOQUEO	672	39.67	626	36.10
RECEPCION	995	72.52	927	73.20
SAQUE	1326	33.92	1162	34.96
DEFENSA	1198	52.76	1076	55.52
COLOCACION	1572	79.46	1491	75.06
TOTALES	7369	55.30	6921	56.06

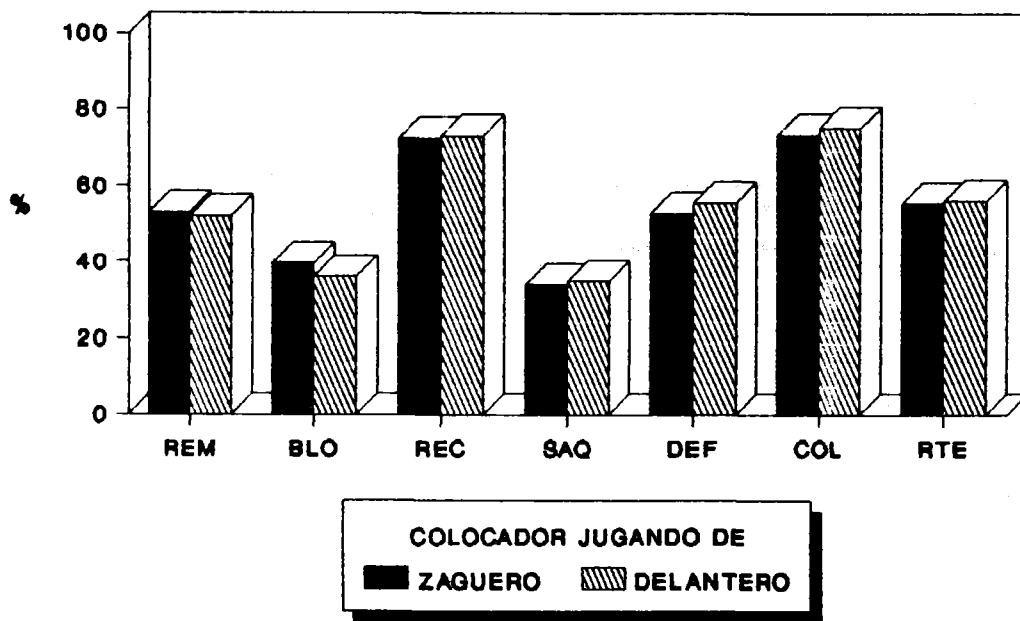


FIGURA 23. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 14.

4.1.2.3 Grupo de nivel 2

En los datos correspondientes al Grupo 2 (Tabla 15 y Figura 24), podemos apreciar unas variaciones parecidas a las encontradas en el Grupo 1.

Tanto en bloqueo (33,04%) como en remate (45,53%) es la tercera rotación la de menor rendimiento, y en ambos casos con diferencias sustanciales respecto a la siguiente: 36,76% para el bloqueo de la primera rotación, y 48,27% para el remate de la segunda rotación.

La sexta rotación (41,76%) es la mejor en bloqueo, llegando a existir una diferencia de hasta casi 9 puntos respecto a la más baja mencionada anteriormente.

Curiosamente, el rendimiento total (RTE) es más bajo en las tres rotaciones con colocador delantero, 53,13% para la segunda rotación, 52,45% para la tercera rotación y 52,79% para la cuarta rotación, mientras que la mejor rotación alcanza hasta un 54,61% en la primera rotación.

Quizás esa lentitud y falta de combinaciones de ataque en el juego de los equipos del Europa del Este se vea más afectada por la altura, ya que permiten al oponente una disposición defensiva más cómoda.

TABLA 15. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación; Grupo 2.

GRUPO 2 RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	49.18	48.27	45.59	48.04	52.22	48.89
BLOQUEO	36.76	37.72	33.04	36.17	39.05	41.75
RECEPCION	68.79	68.18	68.78	67.17	69.80	68.99
SAQUE	34.80	33.85	33.08	34.89	35.21	32.59
DEFENSA	51.86	51.29	48.95	48.53	47.87	50.12
COLOCACION	74.06	72.10	72.88	72.47	72.74	73.03
TOTALES	54.61	53.16	52.45	52.79	54.02	53.26

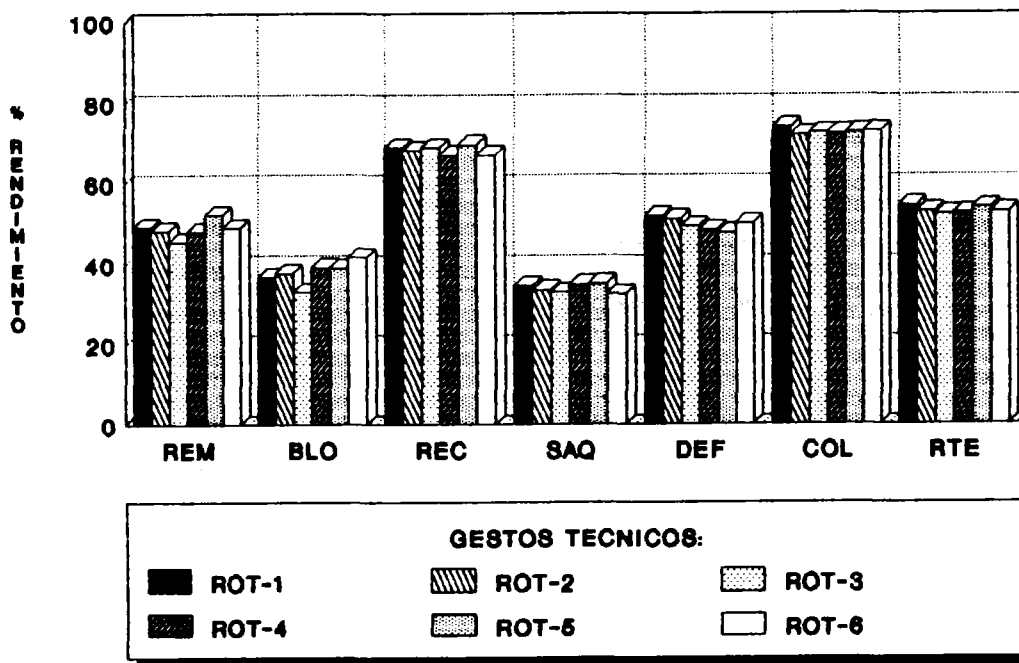


FIGURA 24. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 15.

Al comparar los resultados entre el colocador zaguero y el colocador delantero en el Grupo 2 (ver Tabla 16 y Figura 24), nos encontramos que en todos los gestos técnicos y, consecuentemente, en el total, son favorables a la situación de colocador zaguero.

En el bloqueo esta diferencia llega a ser de hasta 2.5 puntos (39,40%; 36,83%), mientras que en ataque es ligeramente superior (50,01%; 47,27%), lo que no ocurre en ningún otro caso.

Tanto en colocación (73,26%; 72,42%) como en defensa (50,00%; 49,67%), así como en recepción (68,44%; 68,02%), las diferencias son inferiores a un punto, llegando al diferencia en el total a sobrepasar ligeramente un punto (53,95%; 52,80%).

Posiblemente la lentitud de su juego, al no disponer del tercer jugador-rematador en las rotaciones donde el colocador es delantero, permite al oponente la formación de su sistema defensivo con una mayor facilidad.

TABLA 16. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento del Grupo 2 en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

GRUPO 2 GESTOS TECNICOS	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
REMATE	1698	60.01	1688	47.27
BLOQUEO	836	39.40	800	36.89
RECEPCION	974	68.44	926	66.02
SAQUE	1129	34.10	1092	33.96
DEFENSA	1008	60.00	1066	49.67
COLOCACION	1426	73.26	1377	72.42
TOTALES	8707	63.96	8688	62.80

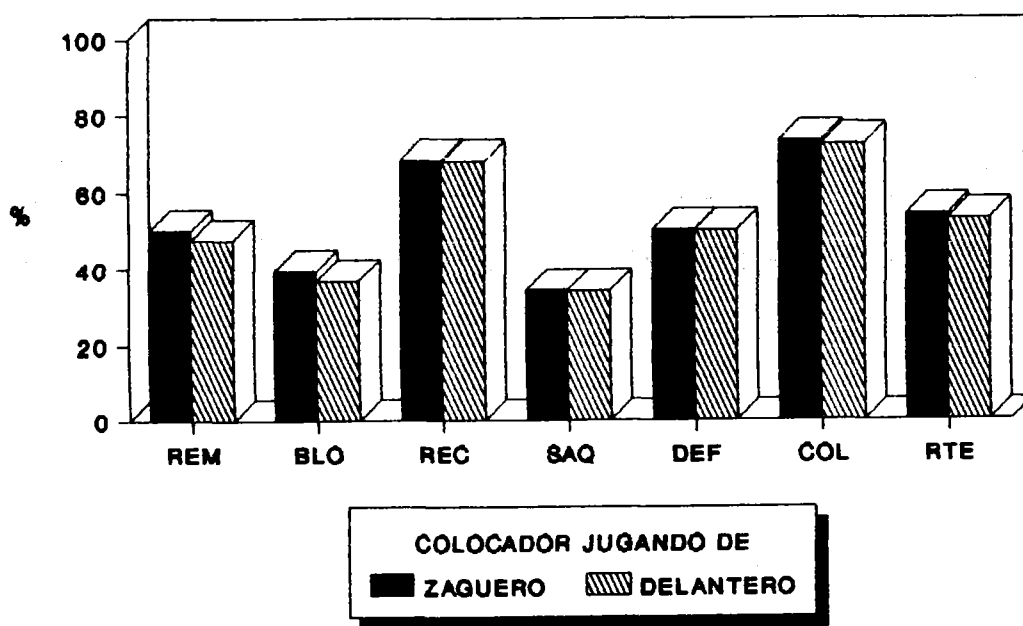


FIGURA 25. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 16.

4.1.2.4. Grupo del nivel 3

En los datos correspondientes a las variaciones entre rotaciones del Grupo 3 (Tabla 17 y Figura 26), llaman la atención los valores de remate de las rotaciones 1 (47,45%) y la 6 (48,53%) que se diferencian claramente las cuatro rotaciones, mientras que la más baja (42,21%) es la otra donde se disponen de tres delanteros, la quinta rotación.

Esta misma rotación es también la más baja en bloqueo con un 33,98%, manteniéndose la sexta rotación como la más alta con 42,69%.

El rendimiento total (RTE) desciende lógicamente en la quinta rotación (50,77%), siendo seguido por dos rotaciones delanteras, la tercera y la cuarta (51,02% y 51,47%, respectivamente) y siendo el más alto el correspondiente a la sexta rotación (52,38%).

TABLA 17. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación; Grupo 3.

GRUPO 3 RENDIMIENTO POR ROTACIONES

BESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	47.45	44.87	49.91	49.81	42.21	48.55
BLOQUEO	37.20	36.88	40.49	37.67	33.98	42.69
RECEPCION	65.32	64.89	69.91	68.13	64.87	67.84
SAQUE	36.51	34.23	30.88	35.58	33.72	33.54
DEFENSA	49.57	55.19	49.79	50.16	53.08	49.17
COLOCACION	69.98	70.88	70.82	67.51	67.12	70.74
TOTALES	52.25	52.91	51.02	51.47	50.77	52.96

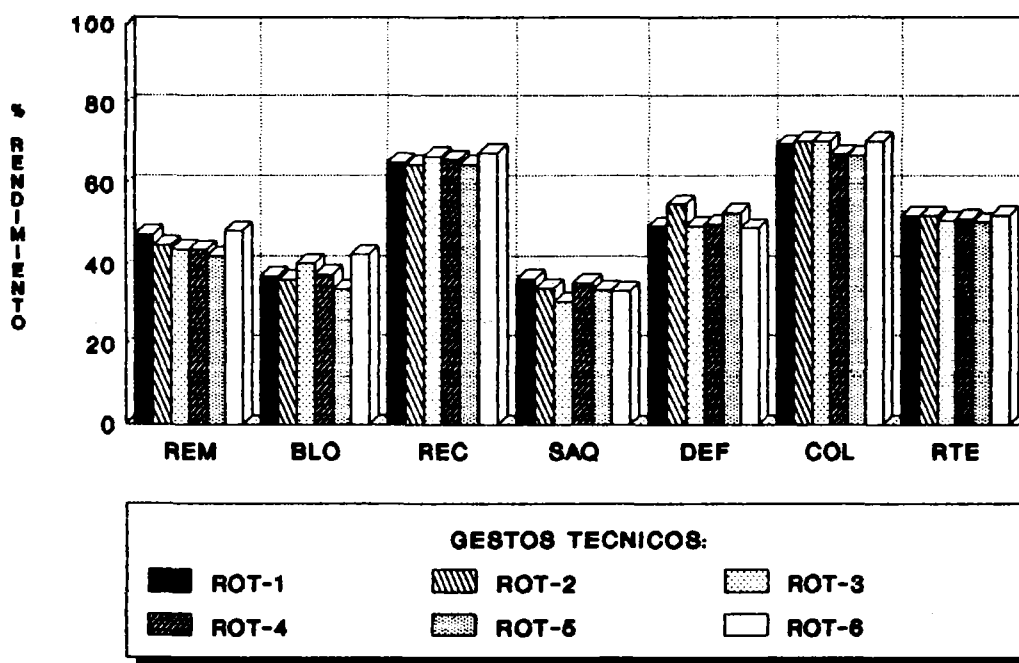


FIGURA 26. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 17.

En las variaciones de rendimiento del Grupo 3 correspondientes a la situación del colocador (Tabla 18 y Figura 27) seguimos apreciando las mismas tendencias, aunque con unos valores mucho más cercanos.

De hecho la diferencia en el bloqueo, aunque se mantiene favorable a la situación de colocador zaguero, en este caso es mínima (38,18%; 37,96%).

En remate está en la misma línea de los grupos anteriores, siendo la diferencia cercana a los dos puntos (46,12%; 44,22%).

El rendimiento total (RTE) es favorable a la situación de colocador zaguero, pero solamente en dos décimas (51,82%; 51,62%), lo que realmente no implica una diferencia importante.

TABLA 18. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento del Grupo 3 en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

GRUPO 3 GESTOS TECNICOS	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
REMATE	840	46.12	879	44.22
BLOQUEO	329	38.18	334	37.98
RECEPCION	669	66.97	691	66.96
SAQUE	638	34.81	608	33.52
DEFENSA	497	50.42	588	51.80
COLOCACION	755	69.22	759	69.54
TOTALES	3612	51.82	3669	51.82

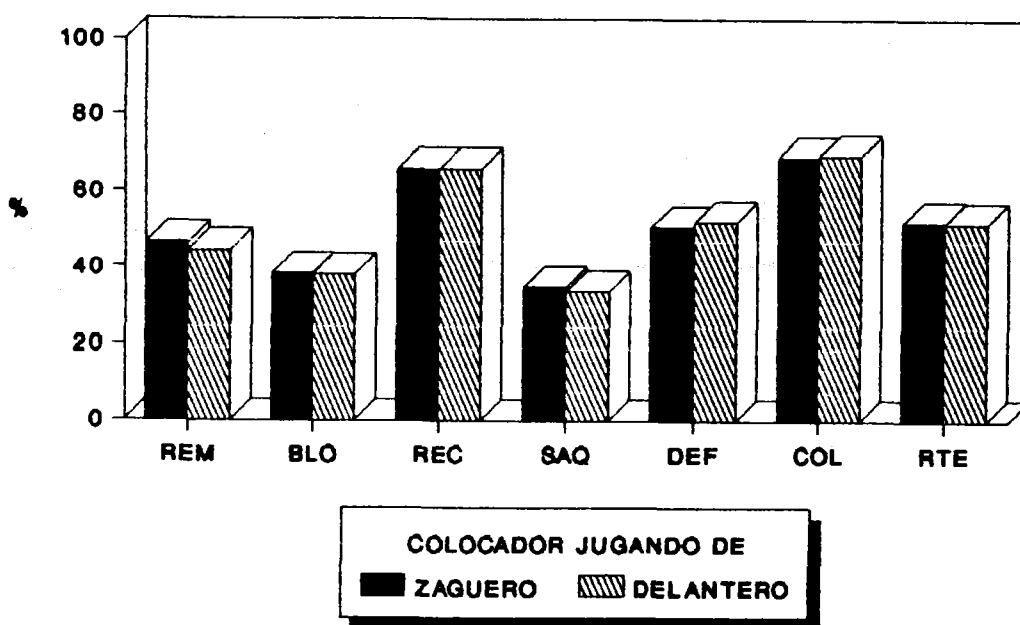


FIGURA 27. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 18.

4.1.2.5. Grupo del nivel 4

En el Grupo 4, donde dos de sus componentes, Islas Mauricio y Argelia, estaban claramente distanciados en su calidad técnico-táctica del resto, vemos como existen grandes variaciones en todos los gestos técnicos.

En ataque hay hasta casi 10 puntos de diferencia entre la tercera (43,48%) y la sexta rotación (34,76%)

En bloqueo la segunda rotación tiene tan solo un 27,57%, mientras que la cuarta rotación llega a un 36,73%.

Hasta en recepción, donde las diferencias suelen ser mínimas, existe una diferencia de mas de 5 puntos.

En la Tabla 19 y en la Figura 28 vemos las grandes fluctuaciones que se producen, y que demuestran esa irregularidad de su juego y el bajo nivel técnico-táctico que desarrollan.

TABLA 19. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación; Grupo 4.

GRUPO 4 RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	35.17	36.42	43.48	39.09	36.40	34.78
BLOQUEO	31.65	27.57	27.10	36.79	29.23	36.19
RECEPCION	57.08	53.48	51.94	55.89	55.87	56.88
SAQUE	36.39	37.05	31.70	34.05	32.10	29.29
DEFENSA	42.13	47.05	35.56	36.16	41.94	41.50
COLOCACION	67.63	70.68	66.08	66.25	63.65	63.30
TOTALES	47.99	47.28	45.57	46.60	46.43	45.98

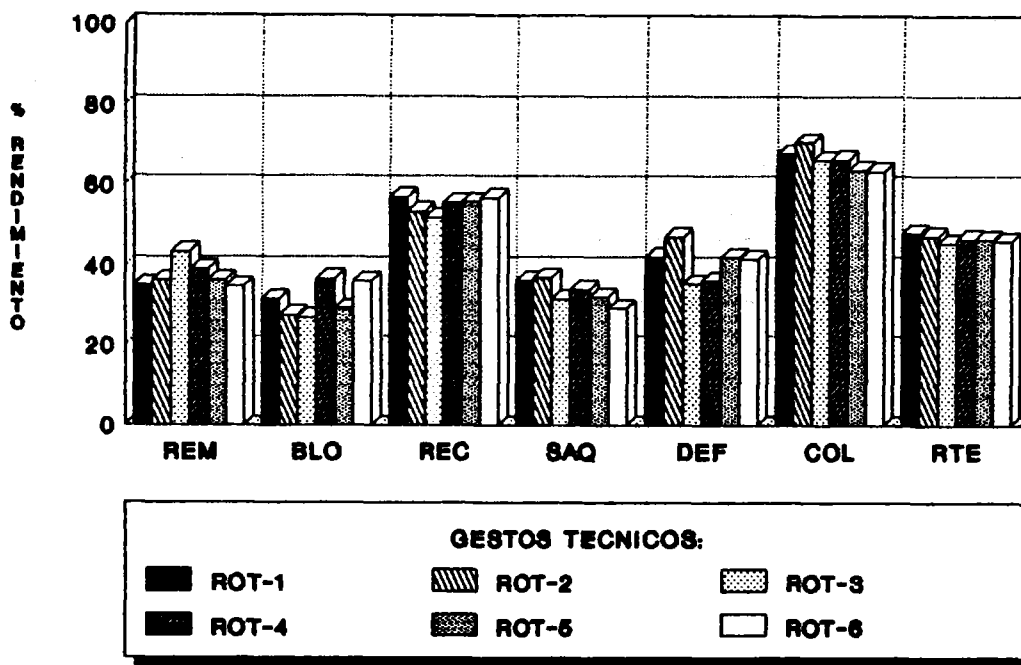


FIGURA 28. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 19.

En este Grupo 4 las grandes diferencias entre rotaciones, al agruparse en zagueras y delanteras (Tabla 20 y Figura 29), nos muestran una diferencia de hasta 4 puntos favorable al remate en situación de colocador delantero, en contra de lo que siempre aparecía hasta ahora.

Los porcentajes de efectividad de ataque tan bajos (35,41%; 39,40%) muestra inequívoca de sus limitaciones físicas y técnico tácticas, nos pueden indicar que construyan su ataque con mayores garantías con solo dos rematadores, sin tener que hacer combinaciones, ni penetraciones previas del colocador. Es decir que contra más sencillo jueguen, mayores son sus posibilidades de éxito, aunque siguen siendo bajas.

Por otro lado, el posicionar a su principal rematador cerca del colocador, regla básica en la dirección de equipo, puede provocar este desequilibrio. La diferencia entre sus dos rematadores principales parece ser mayor que en otros equipos.

TABLA 20. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento del Grupo 4 en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

GRUPO 4	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
GESTOS TECNICOS				
REMATE	760	36.41	486	39.40
BLOQUEO	207	32.27	129	31.54
RECEPCION	687	66.63	369	63.82
SAQUE	364	32.31	300	34.27
DEFENSA	466	41.89	301	39.73
COLOCACION	743	66.06	422	66.92
TOTALES	3118	46.87	1980	46.53

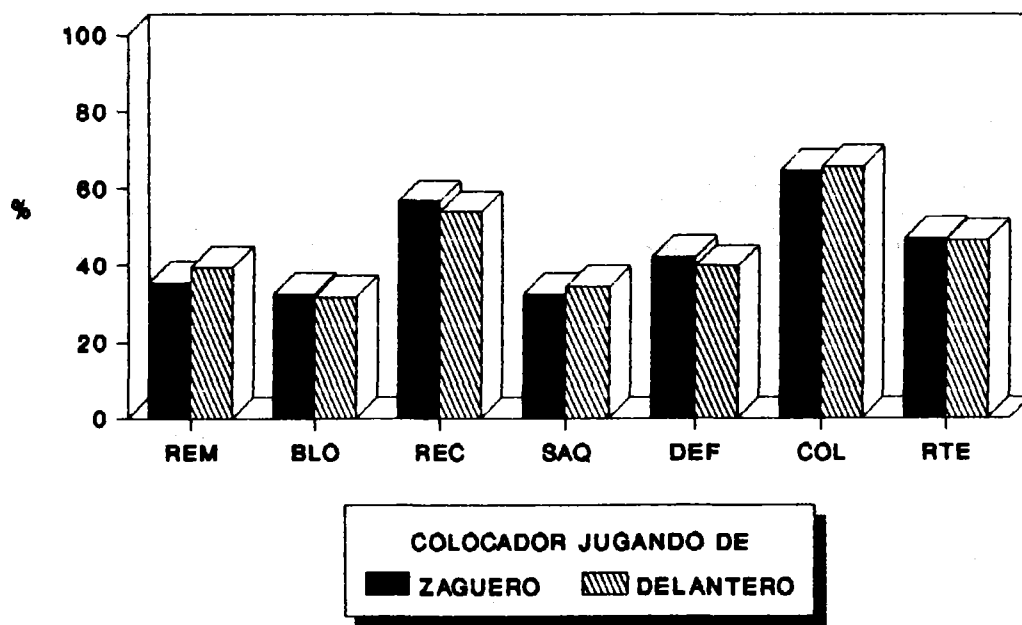


FIGURA 29. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 20.

4.1.3. Resultados por equipos

4.1.3.1. Estados Unidos (USA)

Podemos apreciar las claras diferencias de rendimiento en bloqueo, tanto por rotaciones (Tabla 21 y Figura 30) como comparando el colocador zaguero con el colocador delantero (Tabla 22 y Figura 31).

Las tres rotaciones más bajas son las correspondientes a cuando el colocador no está en la red, lo que provoca una diferencia sustancial cuando se acumulan de casi 6 puntos.

Resalta sobretodo la diferencia espectacular entre las rotaciones 1 y 2. Más de 10 puntos (45,82%; 35,06%), precisamente entre la última rotación donde la colocadora bloquea y la rotación que lleva a la colocadora al saque y que, por lo tanto, deja de estar al bloqueo.

La colocadora del equipo USA, que fue nombrada mejor colocadora del campeonato, como se pudo comprobar en los datos ofrecidos anteriormente, era 8 cm más baja que la media de sus compañeras titulares, siendo su bloqueo uno de los puntos débiles más buscados por los oponentes.

En remate destaca negativamente la tercera rotación con tan solo un 45,19%. Dado que tanto la recepción (76,19%) como la defensa (59,84%), así como la colocación (74,81%), no son especialmente desfavorables, nos inclinamos a pensar que se debe a alguna característica táctica o a que las dos rematadoras que acompañan a la colocadora en esta rotación son individualmente inferiores a sus oponentes en el apartado específico de remate.

TABLA 21. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación: USA.

ESTADOS UNIDOS

RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	50.24	52.09	45.19	50.42	49.20	52.97
BLOQUEO	45.82	35.06	36.39	38.13	41.85	40.25
RECEPCION	61.57	76.19	77.93	76.04	80.19	71.95
SAQUE	31.49	41.50	35.44	33.06	35.37	35.03
DEFENSA	58.32	59.84	60.62	55.19	58.38	51.97
COLOCACION	72.13	74.51	75.17	76.42	79.10	74.32
TOTALES	56.91	57.54	58.58	56.73	58.79	55.47

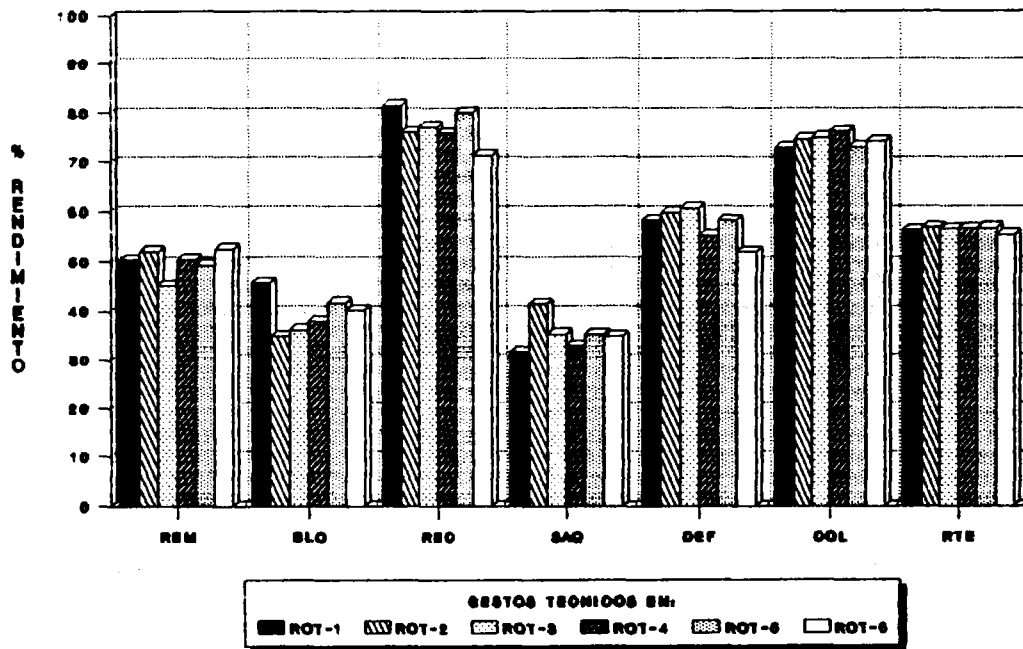


FIGURA 30. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 21.

TABLA 22. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento de USA en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

USA	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
REMATE	528	60.90	577	46.94
BLOQUEO	224	42.86	212	39.90
RECEPCION	321	77.57	322	76.58
SAQUE	416	34.50	395	37.16
DEFENSA	352	56.42	385	68.56
COLOCACION	483	73.06	482	76.31
TOTALES	2301	66.14	2373	66.54

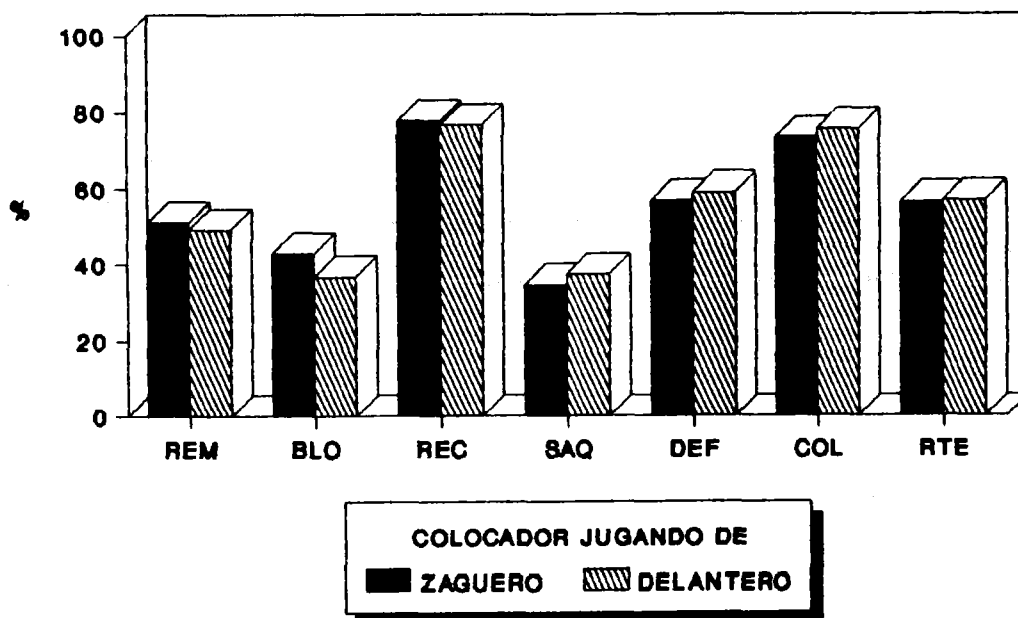


FIGURA 31. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 22.

Destaca en este equipo la consistencia de su recepción, la más alta de todos los equipos del campeonato, que le permitía hacer un juego de una gran rapidez en ataque, muy combinativo. Además, destaca su defensa en segunda línea, que coincide es el otro gesto técnico donde se utiliza el pase de antebrazos.

Ese conjunto de cualidades le permite utilizar adecuadamente el tercer rematador de las rotaciones 1, 5 y 6 , consiguiendo en remate casi 2 puntos de diferencia respecto a las rotaciones delanteras (50,90%; 48,94%).

En cambio, la diferencia en bloqueo a favor de cuando la colocadora es zaguera (la mayor de cualquier equipo) demuestra también lo mencionado anteriormente sobre su punto débil en el bloqueo de su colocadora.

Resumiendo, podríamos decir que los datos nos demuestran que es un equipo con una colocadora limitada en bloqueo, pero que hace jugar al resto de las jugadoras, por lo que finalmente, resulta rentable para el equipo.

4.1.3.2. Holanda

Llama poderosísimamente la atención el nivel tan bajo de bloqueo en la tercera rotación (29,39%), que se corresponde al nivel de bloqueo del Grupo 4 (Tabla 23, Figura 32). Hasta casi 15 puntos de diferencia respecto a la mejor rotación, la quinta (43,93%).

Además, la siguiente rotación, la cuarta, donde el colocador sigue siendo delantero, el rendimiento es bajo (33,88%).

En el conjunto de rotaciones zagueras y delanteras, la diferencia favorable a cuando el colocador no está bloqueando es clara, de 5 puntos (41,42%; 36,42%).

En ataque, Holanda es un equipo muy poderoso, y la tercera rotación, tan baja en bloqueo, nos ofrece en cambio el mejor resultado de todas (61,95%).

Nos parece posible que el entrenador, al distribuir el equipo, haya puesto a la colocadora entre sus dos mejores rematadoras, pero que esa consistencia en el ataque no se corresponda con el nivel defensivo que se necesita para el bloqueo, pues no necesariamente los jugadores fuertes en ataque lo son en bloqueo.

También ayuda a que su ataque note menos la ausencia de la tercera rematadora, el que dentro de sus sistemas, y con una cierta frecuencia utilizan el remate zaguero, habitualmente de jugadora que juega opuesta a la colocadora, con lo que tienen la posibilidad de utilizar tres rematadoras cuando lo necesitan.

En la comparación de rendimiento, dependiendo de si el colocador es zaguero o es delantero, el bloqueo es claramente favorable a la situación de colocador zaguero (41,42%; 36,42%). Estos cinco puntos

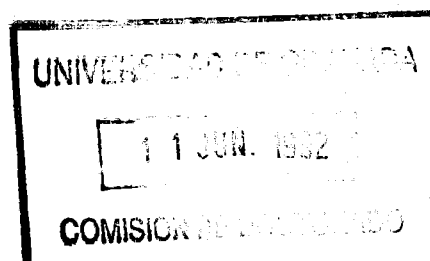


TABLA 23. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación:
Holanda.

HOLANDA RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	57.23	51.88	61.86	53.97	54.70	52.50
BLOQUEO	38.41	42.87	29.99	33.88	43.93	41.20
RECEPCION	66.21	64.57	73.99	71.05	74.67	65.76
SAQUE	28.64	38.99	33.21	37.14	35.71	41.48
DEFENSA	45.84	54.43	51.53	52.71	53.82	47.79
COLOCACION	76.10	71.34	78.57	75.09	72.48	74.71
TOTALES	54.18	54.35	58.88	58.49	58.25	54.98

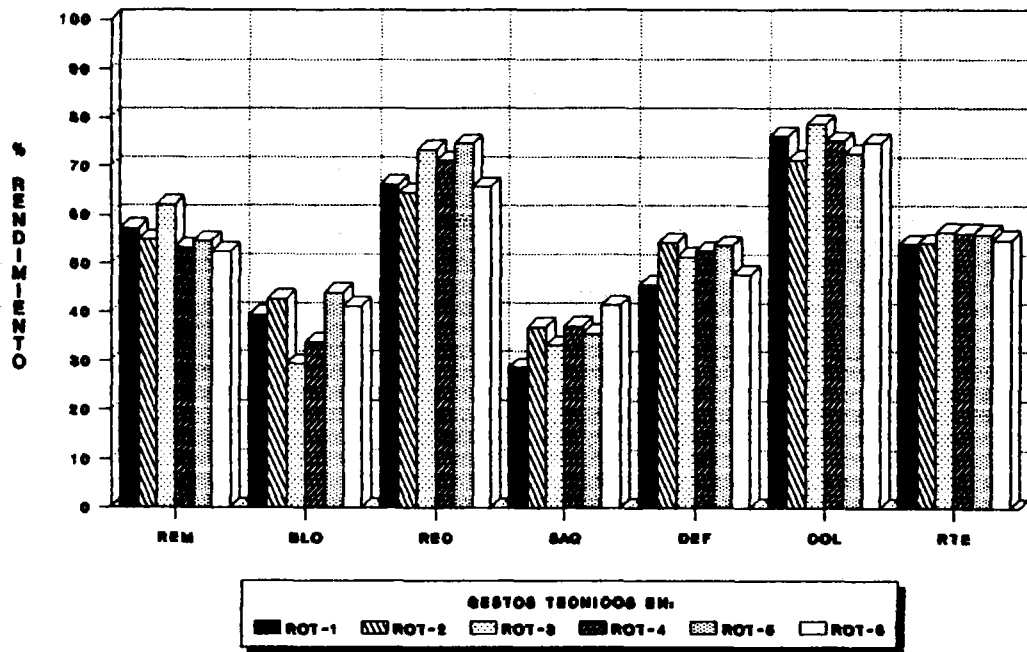


FIGURA 32. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 23.

TABLA 24. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento de Holanda en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

HOLANDA GESTOS TECNICOS	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
REMATE	554	54.69	492	55.18
BLOQUEO	212	41.42	179	36.42
RECEPCION	313	68.80	272	69.49
SAQUE	436	35.54	378	35.93
DEFENSA	369	49.05	325	59.05
COLOCACION	511	74.40	440	74.84
TOTALES	2414	55.19	2080	55.77

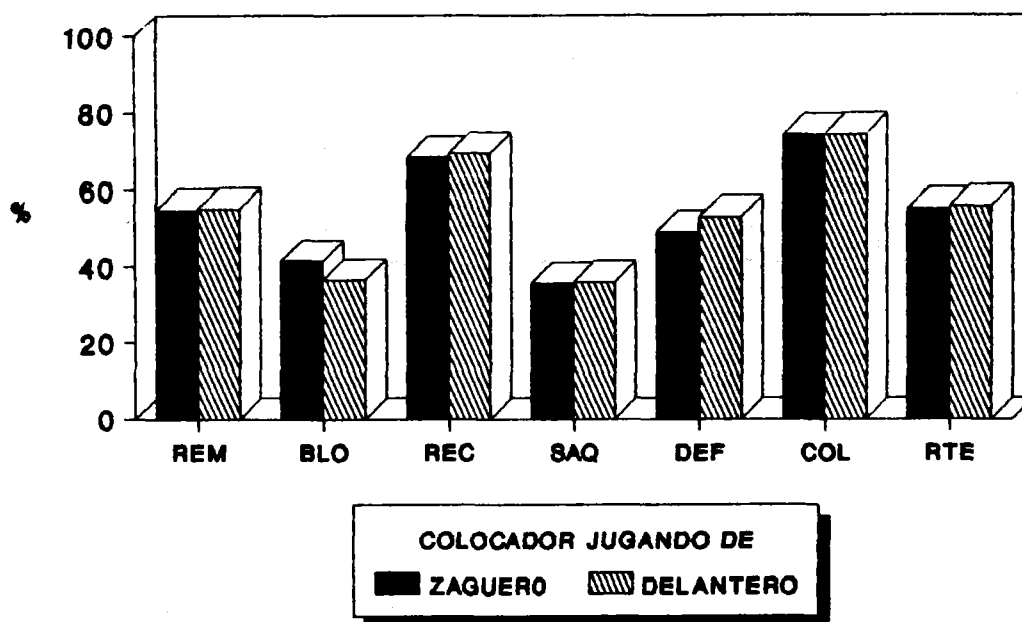


FIGURA 33. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 24.

de diferencia muestran un claro desequilibrio, provocado por la baja altura de la colocadora.

Ese desequilibrio no existe en remate (54,96%; 55,16%), siendo ligeramente favorable a la situación de colocador delantero. La diferencia es importante en defensa (49,05%) para la situación de colocador zaguero y cuatro puntos más (53,05%) para la situación de colocador delantero. La diferencia entre la primera línea defensiva, bloqueo) y la defensa en segunda línea (defensa) se ve compensada (Tabla 24, Figura 33).

El rendimiento total (RTE) se mantiene con una diferencia pequeña, siendo ligeramente favorable a la situación de colocador delantero (55,13%; 55,77%).

Si comparamos Holanda con USA se muestra un equipo de un mayor potencial en ataque, incluyendo el saque como tal. Su rendimiento final es parejo, pues compensa su defensa con el ataque.

Es, rotacionalmente, menos consistente que USA, notando más la altura de su colocadora en bloqueo.

De hecho, ocurre frecuentemente que la distribución de los jugadores se hace atendiendo, sobre todo, criterios atacantes.

4.1.3.3. República Federal de Alemania (RFA)

Llama la atención el alto rendimiento de la segunda rotación, tanto en ataque como en bloqueo.

En este equipo, existe una peculiaridad externa que podría tenerse en cuenta y es que la colocadora del equipo de la RFA inició la competición con 466 partidos internacionales como bagaje. Esta extraordinaria experiencia podría haberla ayudado a desarrollar una técnica especial para compensar su corta estatura, como ya mencionamos anteriormente 1,70 m.

De todas formas se puede apreciar (Tablas 25-26 y Figuras 34-35) que, exceptuando la variación de la segunda rotación, el resto es de una distribución sin grandes variaciones.

En la misma línea, la diferencia entre los resultados de zaguero y delantero son muy próximos. Lo más interesante es esa compensación del bloqueo cuando la colocadora está en la red.

Si comparamos este equipo con los de su grupo, comprobamos que está ligeramente por debajo en su rendimiento total. De hecho su victoria sobre USA se produjo en el partido final donde ya los tres equipos habían conseguido su objetivo.

La mayor diferencia viene dada por el saque (el gesto técnico menos táctico de todos) donde es hasta 3 puntos inferior su rendimiento. Es superior a Holanda en defensa y recepción, e inferior a USA, particularmente fuerte es estos gestos técnicos. Es inferior a los dos en remate y bloqueo, es decir en la red, aunque en conjunto resulta el equipo más equilibrado.

TABLA 25. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación; R.F.A.

R.F.A. RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	52.26	58.41	48.96	50.64	54.26	59.09
BLOQUEO	31.43	39.72	32.00	36.47	38.81	38.20
RECEPCION	70.24	71.88	69.91	76.91	71.61	72.70
SAQUE	33.29	32.97	33.44	29.45	33.83	29.74
DEFENSA	46.61	56.67	54.91	51.81	57.44	55.28
COLOCACION	72.44	76.80	75.17	73.45	74.40	71.89
TOTALES	53.69	58.84	59.87	54.82	56.79	54.77

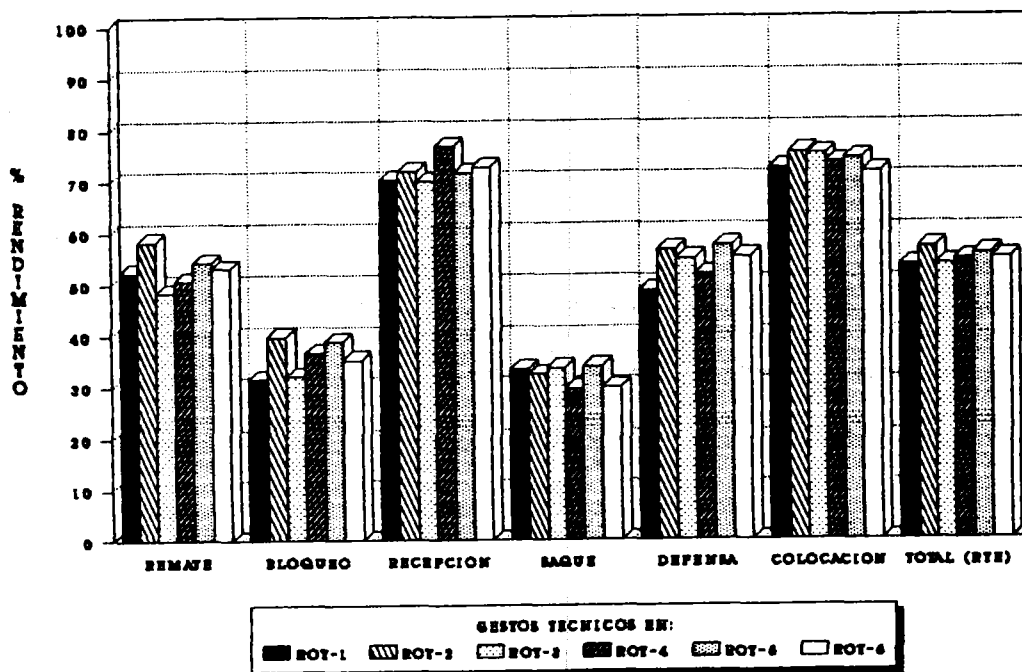


FIGURA 34. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 25.

TABLA 26. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento de RFA en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

RFA	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
REMATE	600	59.10	550	52.97
BLOQUEO	290	36.26	292	36.03
RECEPCION	361	71.62	334	70.06
SAQUE	454	32.20	300	31.77
DEFENSA	377	53.63	361	54.40
COLOCACION	550	72.80	487	74.89
TOTALES	2500	64.67	2330	66.06

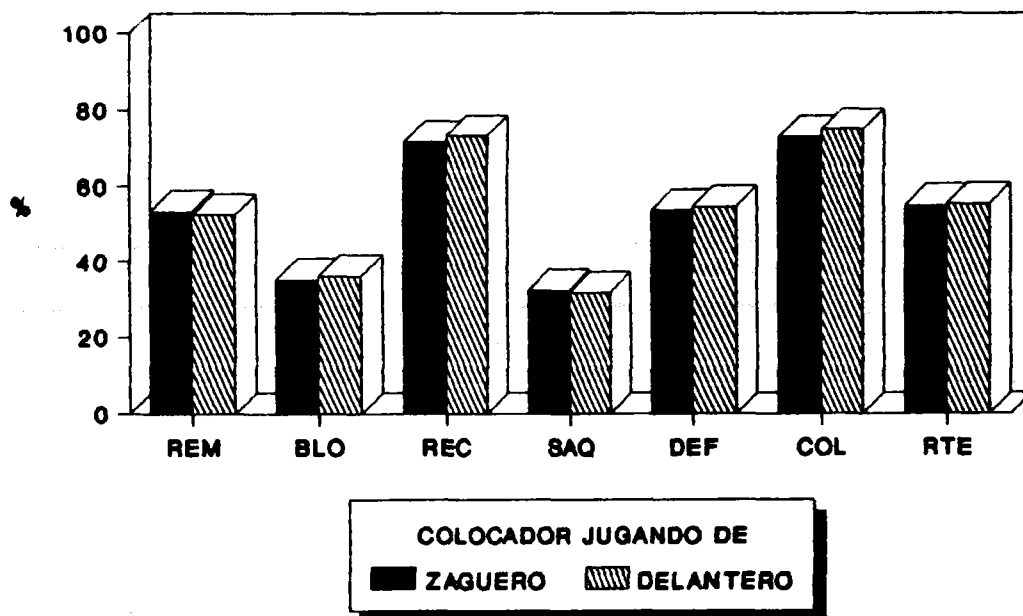


FIGURA 35. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 26.

4.1.3.4. Yugoslavia

Una sola rotación, la segunda, vuelve a registrar unas grandes diferencias en bloqueo. Más de 20 puntos respecto a la cuarta rotación (25,22%; 46,18%) y casi de 10 con la segunda (34,44%) menor de la tercera rotación (Tablas 27-28, Figuras 36-37).

En cambio, en remate las diferencias son mucho menores. La mejor es la sexta (50,51%), mientras que la menor es la cuarta (48,64%).

Se producen diferencias superiores a lo normal en colocación y sobre todo en recepción, donde entre la primera rotación (65,69%) y la tercera (74,48%) la diferencia llega a ser de casi 9 puntos.

En las comparaciones entre la situación zaguero y delantero, sigue apreciándose una diferencia en defensa de casi 3 puntos, a favor de cuando el colocador es delantero (50,93%; 53,76%). La diferencia entre la situación de colocador zaguero y delantero es finalmente para el bloqueo de 4 puntos favorable a la situación de zaguero (40,36%; 36,67%). Gran parte de esta diferencia proviene de la segunda rotación, principal causante de esta diferencia.

Los rendimientos totales favorecen ligeramente a la situación de colocador delantero (53,92%; 54,31%).

Este equipo, respecto al inmediatamente superior al que podría haber optado a desplazar de la clasificación para el Campeonato del Mundo Femenino de China solamente baja claramente en los gestos técnicos defensivos donde se utilizan el pase de antebrazos, defensa y recepción.

TABLA 27. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación: Yugoslavia.

YUGOSLAVIA RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	60.07	49.67	49.79	48.64	48.82	60.61
BLOQUEO	38.82	25.22	34.44	46.18	38.29	44.11
RECEPCION	66.89	66.79	74.48	67.47	72.55	68.00
SAQUE	33.21	33.56	34.34	34.83	32.22	32.44
DEFENSA	55.75	54.52	53.71	53.93	48.67	49.32
COLOCACION	75.73	71.19	75.08	73.93	69.74	74.01
TOTALES	64.90	62.92	65.38	64.33	62.95	64.03

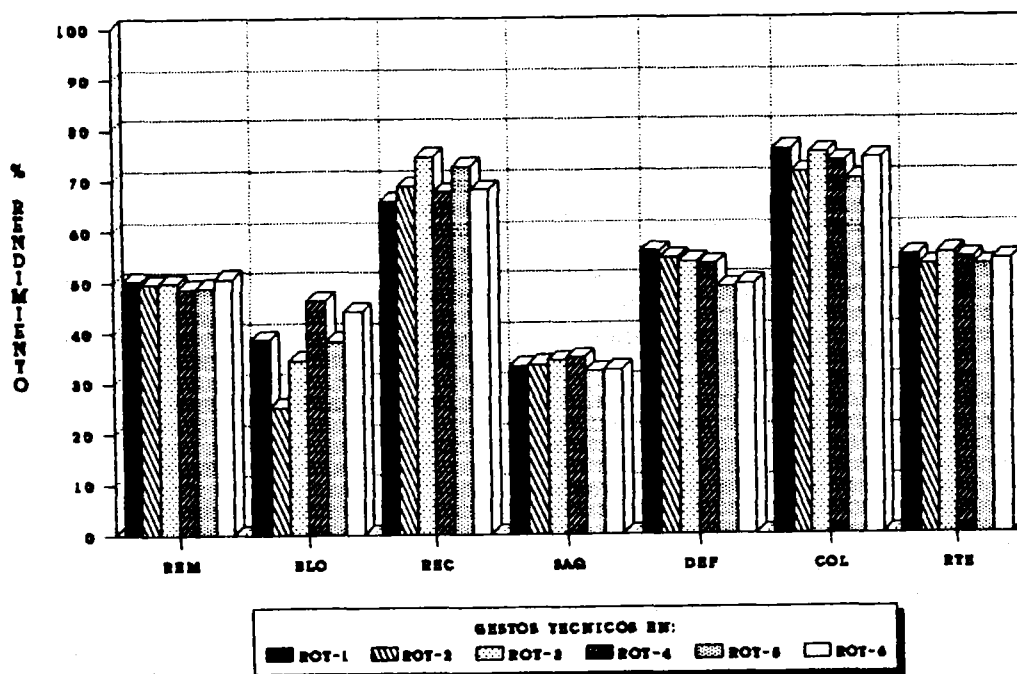


FIGURA 36. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 27.

TABLA 28. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento de Yugoslavia en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

YUGOSLAVIA		COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
GESTOS TECNICOS	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.	
REMATE	472	49.79	429	49.28	
BLOQUEO	219	40.36	166	36.67	
RECEPCION	311	66.66	249	70.26	
SAQUE	333	32.61	296	34.32	
DEFENSA	313	50.93	296	53.76	
COLOCACION	434	73.00	296	73.32	
TOTALES	2076	53.92	1817	54.31	

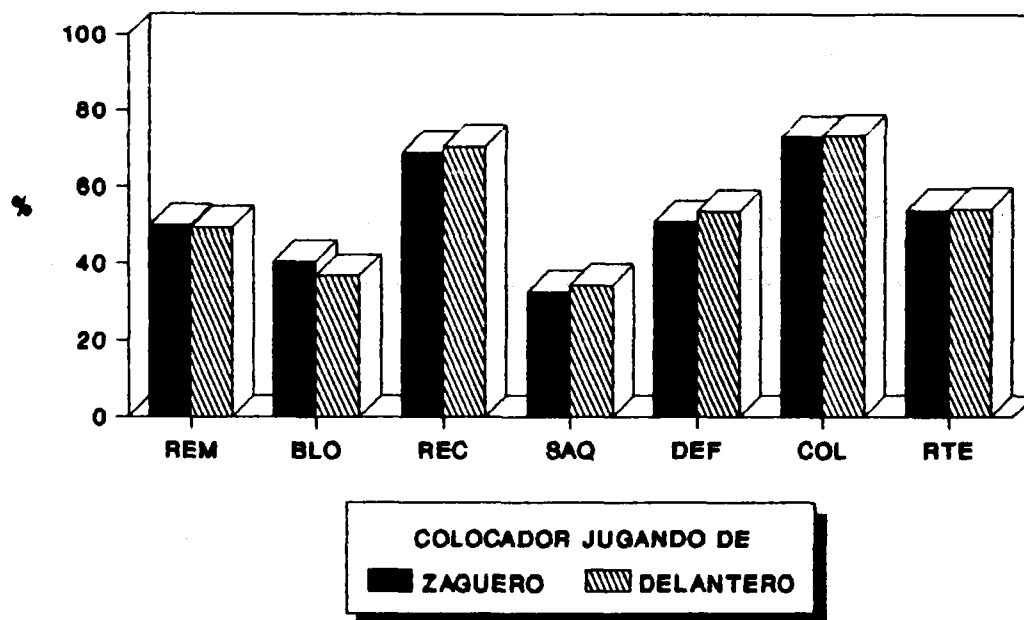


FIGURA 37. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 28.

4.1.3.5. Polonia

Podemos comprobar que los datos en este equipo son diferentes en cuanto a sus tendencias respecto a los anteriores. El bloqueo es mejor cuando la colocadora es delantera (36,92%; 37,99%), la defensa es peor (51,59%; 47,42%), el rendimiento total (RTE) es mejor en las 3 rotaciones zagueras, siendo lógicamente el acumulado también superior para cuando el colocador es zaguero (55,04%; 52,40%), llegando a una diferencia de más de 2,5 puntos, que para el rendimiento total (RTE) es considerable. Se mantiene la diferencia favorable al remate cuando el colocador es zaguero (50,34%; 47,88%) más de 2 puntos, con una rotación, la quinta, siendo muy superior al resto (Tabla 29-30, Figuras 38-39).

Existe además en recepción una coincidencia en las tres rotaciones más bajas, las que se corresponden a una situación de delantero de su colocadora. La diferencia entre las dos situaciones llega a ser de casi 6 puntos, pues con el colocador zaguero es de 69,56, mientras que en la situación de colocador delantero es de 63,52. Esta diferencia es la mayor que encontramos en todos los equipos y además en el sentido opuesto a lo que mayoritariamente suele ocurrir.

Junto con la mencionada Yugoslavia, Polonia es un equipo que todos los técnicos consideraban jugaba por debajo de su potencial. Además, su colocadora, siendo también baja comparada con sus compañeras, poseía un extraordinario salto, lo que unido a una gran experiencia internacional (207 partidos internacionales) puede explicar los resultados en remate y bloqueo.

TABLA 29. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación:
Polonia.

POLONIA

RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	47.74	49.90	44.72	48.97	56.63	47.46
BLOQUEO	38.19	43.10	35.65	33.21	36.68	37.57
RECEPCION	70.00	61.94	65.25	63.05	70.09	66.57
SAQUE	31.83	37.07	35.20	37.50	39.71	30.32
DEFENSA	51.53	51.07	42.98	47.76	49.59	53.33
COLOCACION	73.40	72.97	73.57	71.73	75.61	72.84
TOTALES	54.47	53.48	51.22	52.44	57.04	53.77

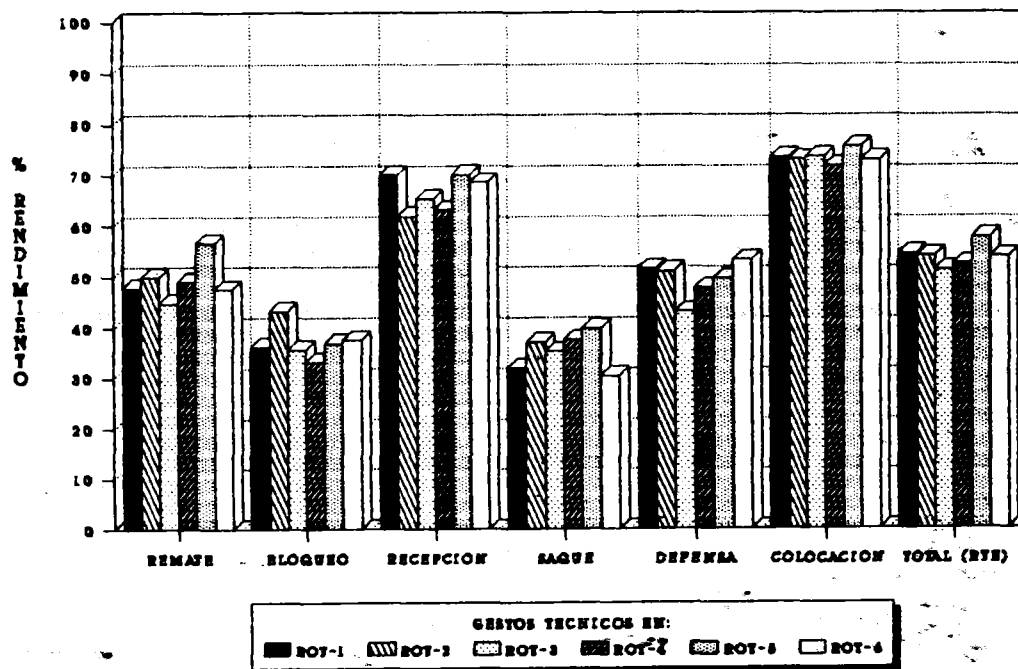


FIGURA 38. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 29.

TABLA 30. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento de Polonia en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

POLONIA GESTOS TECNICOS	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
REMATE	588	60.34	594	47.88
BLOQUEO	201	36.82	208	37.89
RECEPCION	343	69.58	330	63.52
SAQUE	381	34.23	403	38.83
DEFENSA	408	61.58	434	47.42
COLOCACION	571	73.87	518	72.78
TOTALES	2491	56.04	2488	62.40

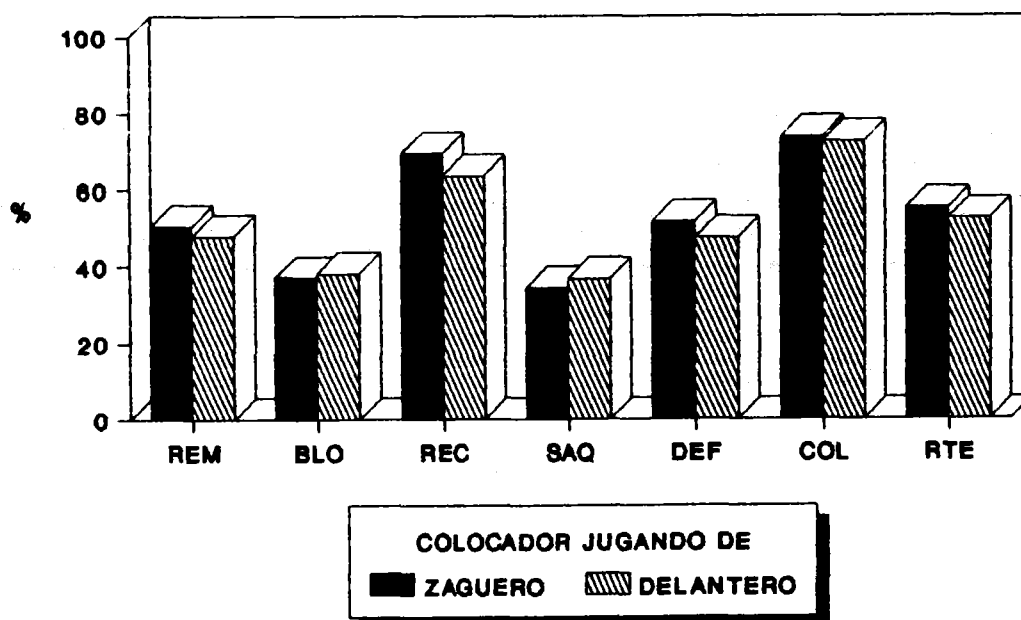


FIGURA 39. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 30.

Respecto al Grupo 1 formado por los tres equipos clasificados, baja claramente su rendimiento en remate y recepción. De hecho mantiene el rendimiento global en las rotaciones donde el colocador es zaguero, bajando su rendimiento cuando el colocador se encuentra en posiciones delanteras. Este descenso se debe más a elementos tácticos y una forma lenta de juego, que a aspectos técnicos.

4.1.3.6. Francia

En remate se aprecia una clara diferencia al disponer de un rematador más en las colocaciones donde el colocador es zaguero (49,83%; 45,01%). La diferencia entre las dos situaciones se aproxima a los 5 puntos (Tablas 31-32, Figuras 40-41).

Con esto, este equipo demuestra la incidencia positiva de tener la colocadora en la línea zaguera cuando las características de juego colectivo son la creatividad y rapidez.

En bloqueo, el rendimiento de una rotación concreta, la segunda, como suele ocurrir en todos los equipos, con tan solo 28,62%, provoca una diferencia de hasta 5 puntos (40,72%; 35,87%) entre la situación de colocador zaguero y colocador delantero. De todos modos, no es en este gesto técnico donde baja más respecto a los equipos que le preceden, sino en los dos en los que se utiliza el pase de antebrazos.

El rendimiento total (RTE) se mantiene muy parejo con una mínima ventaja para la situación de colocador zaguero, alcanzando valores de 52,70% para la situación de colocador zaguero y 52,32% para la de delantero.

Ya se aprecian claramente las diferencias con los primeros equipos. Al compararlo con el segundo clasificado son más de 10 puntos de diferencia entre el ataque en situación de colocador delantero (55,16%; 45,01%), y casi 5 puntos en la situación de colocador zaguero (54,69%; 49,83%). Si le comparamos con USA podemos apreciar diferencias muy sustanciales en los gestos técnicos con utilización del pase de antebrazos. Así, vemos que la recepción con colocador zaguero es 67,00%, mientras que para USA es de 77,57%. En la situación de colocador delantero 70,69% contra 76,58%. En defensa con colocador zaguero 46,71% enfrentados a los 56,42% de USA, y 48,02% contra un 58,55% en la situación de colocador delantero.

TABLA 31. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación:
Francia.

FRANCIA

RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	50.00	45.45	42.91	46.80	50.50	49.13
BLOQUEO	36.83	39.44	28.62	37.63	42.19	43.23
RECEPCION	70.43	73.57	68.24	70.43	65.62	64.58
SAQUE	36.27	28.74	29.07	32.63	32.88	34.55
DEFENSA	49.22	49.41	53.48	45.04	44.37	46.19
COLOCACION	73.43	71.89	69.80	72.48	72.52	72.34
TOTALES	54.52	52.93	51.32	51.83	51.51	52.00

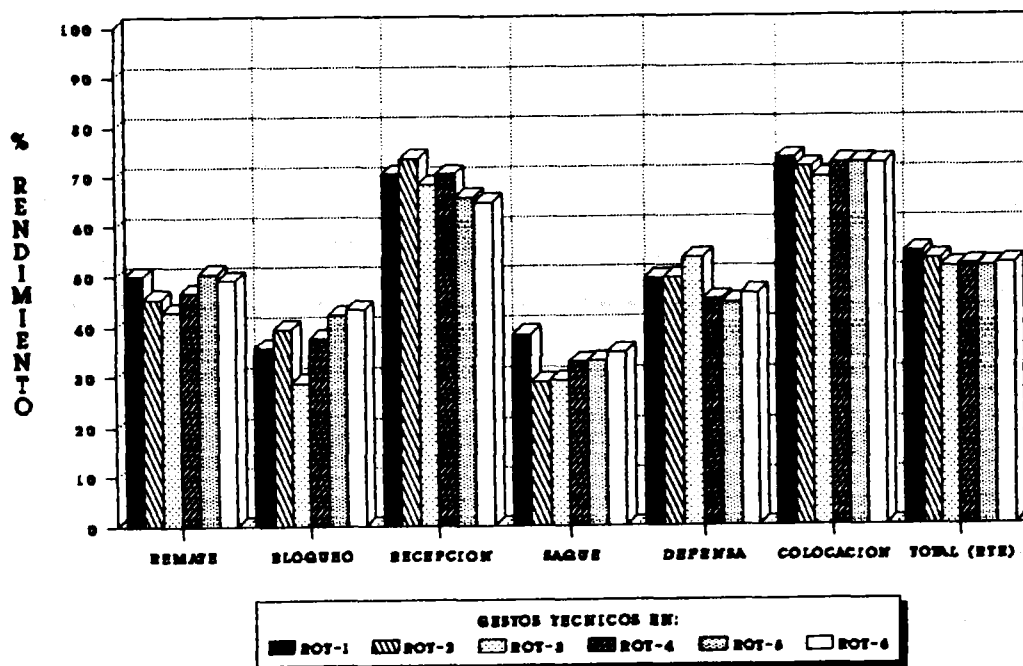


FIGURA 40. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 31.

TABLA 32. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento de Francia en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

FRANCIA GESTOS TECNICOS	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
REMATE	478	40.83	543	45.01
BLOQUEO	221	40.72	229	35.87
RECEPCION	320	67.00	346	70.69
SAQUE	416	36.18	333	30.39
DEFENSA	286	46.71	357	49.02
COLOCACION	420	72.76	479	71.32
TOTALES	2140	62.70	2281	62.32

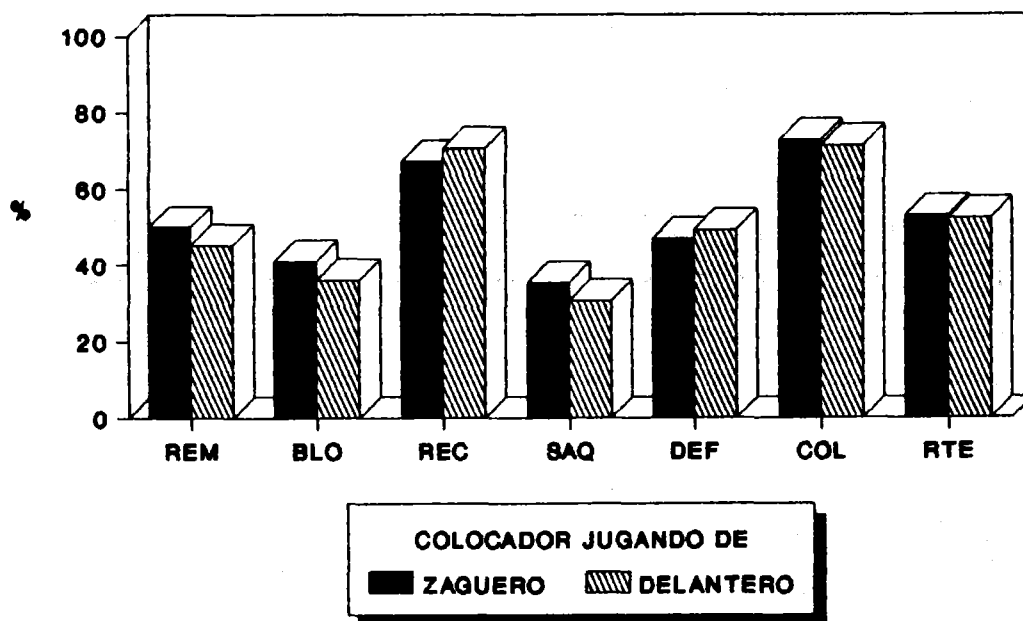


FIGURA 41. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 32.

4.1.3.7. Rumania

Este equipo, que hubiese entrado presumiblemente en la final si llegara a estar en el Grupo de Francia y España, muestra un nivel muy parecido a los equipos del Grupo 2, siendo su rendimiento total ligeramente superior a Francia (Tablas 33-34, Figuras 42-43).

De todas formas, si hubiese conseguido entrar en la fase final, como le ocurrió a Francia, sus porcentajes de los diferentes gestos técnicos hubiese bajado ligeramente, por tener que jugar con dos equipos del Grupo 1 y otro del Grupo 2 ligeramente superior.

En general, se muestra como un equipo de grandes diferencias rotacionales. En remate la diferencia entre la mejor y la peor rotación llega casi a los 13 puntos: un 40,71% en la tercera rotación, contra un 53,33% en la sexta rotación. En bloqueo 12 puntos de diferencia existen entre la rotación 3 (31,71%) y la sexta (43,70%). En recepción, llega a ser de casi 10 puntos (66,67% en la cuarta y 75,81% en la quinta). Catorce puntos en defensa diferencian la primera rotación (50,84) de la quinta (64,74). Hasta los casi 5 puntos que se dan de diferencia en colocación (67,65% en la quinta rotación y 73,26% en la tercera) son grandes diferencias que demuestran una irregularidad impropia de su potencial y tradición voleibolística.

Al igual que a los otros equipos de la Europa del Este, sus sistemas y concepciones anticuadas limitan su rendimiento.

En la comparación de las rotaciones zagueras y delanteras, podemos apreciar una diferencia grande en el remate, como en el resto de equipos del Europa del Este, favorable a la situación de colocador zaguero (49,60%; 43,32%).

TABLA 33. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación: Rumania.

RUMANIA

RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	80.81	49.00	40.71	47.89	49.99	59.99
BLOQUEO	31.82	31.71	42.00	38.40	32.57	49.70
RECEPCION	70.37	68.28	67.16	66.67	75.61	71.98
SAQUE	34.12	39.21	32.36	36.00	31.88	36.79
DEFENSA	50.80	65.17	59.57	58.64	64.74	57.29
COLOCACION	67.89	71.89	73.26	66.31	67.65	70.13
TOTALES	59.14	59.89	62.59	64.24	62.72	65.96

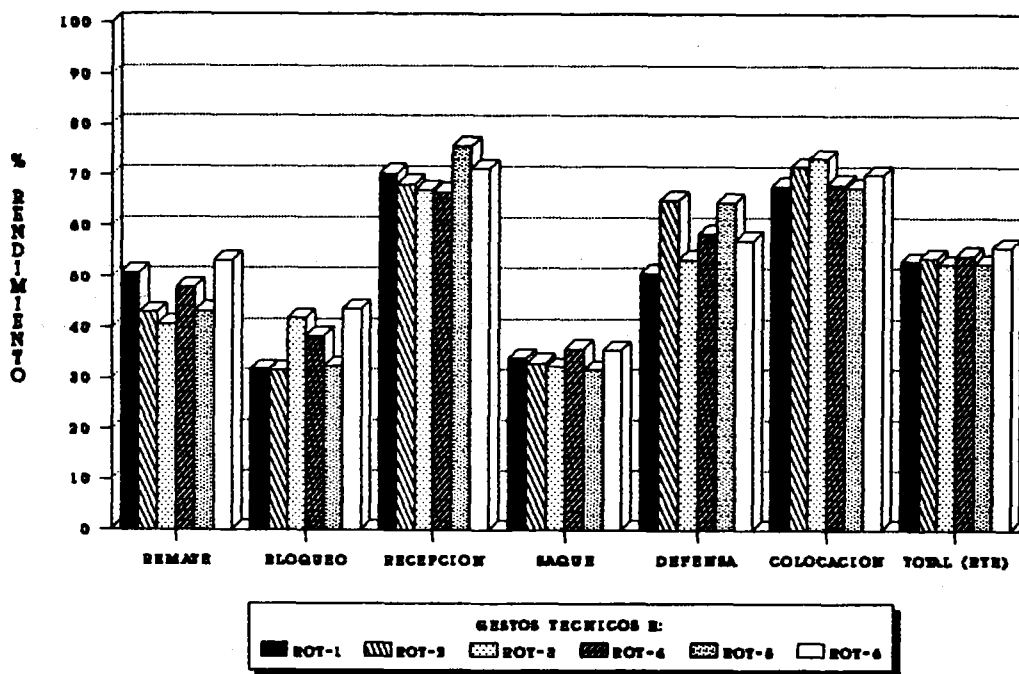


FIGURA 42. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 33.



TABLA 34. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento de Rumania en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

RUMANIA GESTOS TECNICOS	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
REMATE	227	49.60	289	49.32
BLOQUEO	84	36.95	96	36.87
RECEPCION	186	72.26	170	67.41
SAQUE	206	34.04	188	39.81
DEFENSA	147	67.01	188	58.38
COLOCACION	238	68.66	248	71.41
TOTALES	1067	64.04	1160	69.44

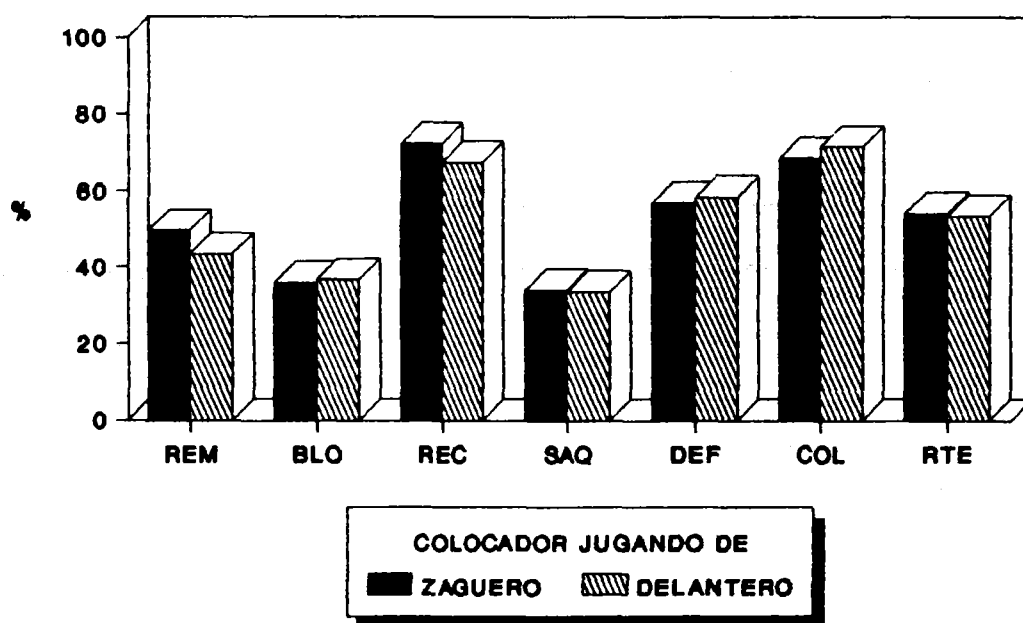


FIGURA 43. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 34.

En bloqueo, la diferencia no llega al punto (35,95%; 36,67%), mientras que es interesante comprobar los casi puntos favorables a la situación de colocador zaguero que se producen en la recepción (72,25%; 67,41%).

El rendimiento total del equipo (RTE), es ligeramente favorable a la situación de colocador zaguero (54,04%; 53,44%).

4.1.3.8. España

En el caso de España (Tablas 35-36, Figuras 44-45), todos los gestos técnicos muestran un gran equilibrio en la comparación zaguero/delantero, llamando la atención que en bloqueo es favorable cuando la colocadora es delantera.

En este mismo gesto técnico se dan además las mayores diferencias entre las rotaciones, hasta 15 puntos entre la primera y la tercera (28,75%; 43,33%), siendo además la segunda mejor también otra rotación con el colocador delantero, la cuarta (40,00%).

El autor de este estudio, al haber sido entrenador de este equipo (con 11 de las 12 mismas jugadoras), hasta pocos meses antes de la citada competición, entiende que podría ser motivado por que las dos colocadoras que se utilizó durante el campeonato son rematadoras reconvertidas a colocadoras, y las dos buenas bloqueadoras (mejores que muchas de las rematadoras). De hecho, nuestro punto débil tradicionalmente es la posición de bloqueo de zona 4 y no la de 2 que ocupan las colocadoras.

En general, las diferencias entre las rotaciones son menores que el caso anterior de Rumania, y van a ser menores que el resto de los no finalistas, lo que de alguna manera que al haber sido el equipo anfitrión de la competición tuvieron más tiempo para la preparación táctica.

El rendimiento total (RTE) es en todas las rotaciones muy parecido, sin superar entre ninguna el punto de diferencia (51,32%, 50,72%, 50,87%, 51,54%, 51,83%, 51,73%).

TABLA 35. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación; España.

ESPAÑA

RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TÉCNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	46.00	44.21	48.97	49.89	47.66	48.99
BLOQUEO	28.76	35.00	43.33	40.00	30.00	38.91
RECEPCION	68.27	61.79	70.67	68.73	66.30	68.10
SAQUE	39.86	36.32	30.14	36.71	36.48	36.06
DEFENSA	50.00	50.00	48.97	46.24	48.89	49.08
COLOCACION	69.27	69.47	66.67	66.26	69.26	71.62
TOTALES	61.92	60.72	60.87	61.64	61.89	61.79

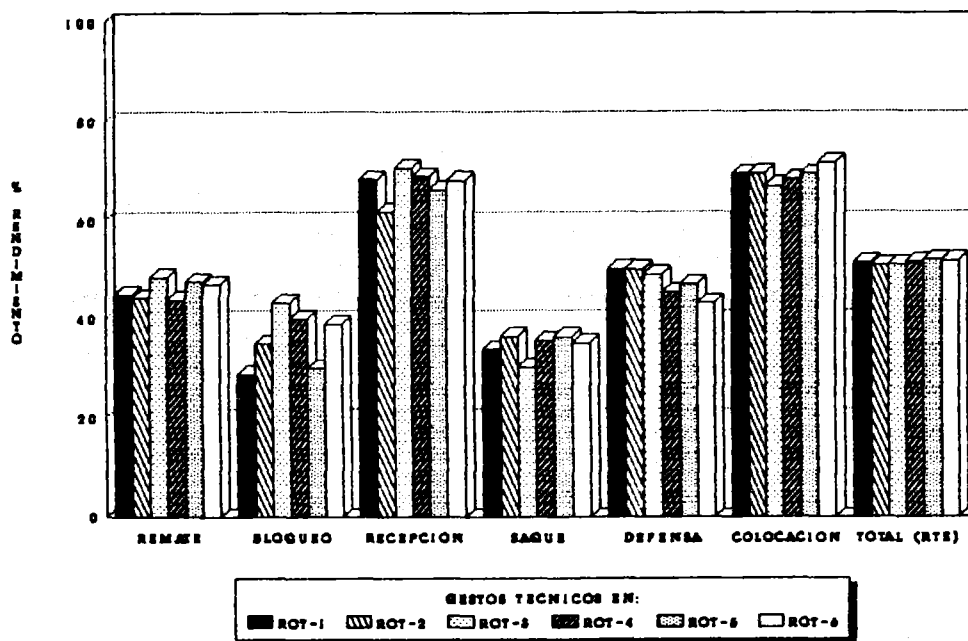


FIGURA 44. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 35.

TABLA 36. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento de España en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

ESPAÑA GESTOS TECNICOS	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
REMATE	397	46.47	660	45.88
BLOQUEO	197	38.14	260	38.08
RECEPCION	227	87.58	410	87.17
SAQUE	242	36.12	457	34.88
DEFENSA	191	48.18	411	47.10
COLOCACION	308	70.08	684	69.21
TOTALES	1442	51.82	2772	51.98

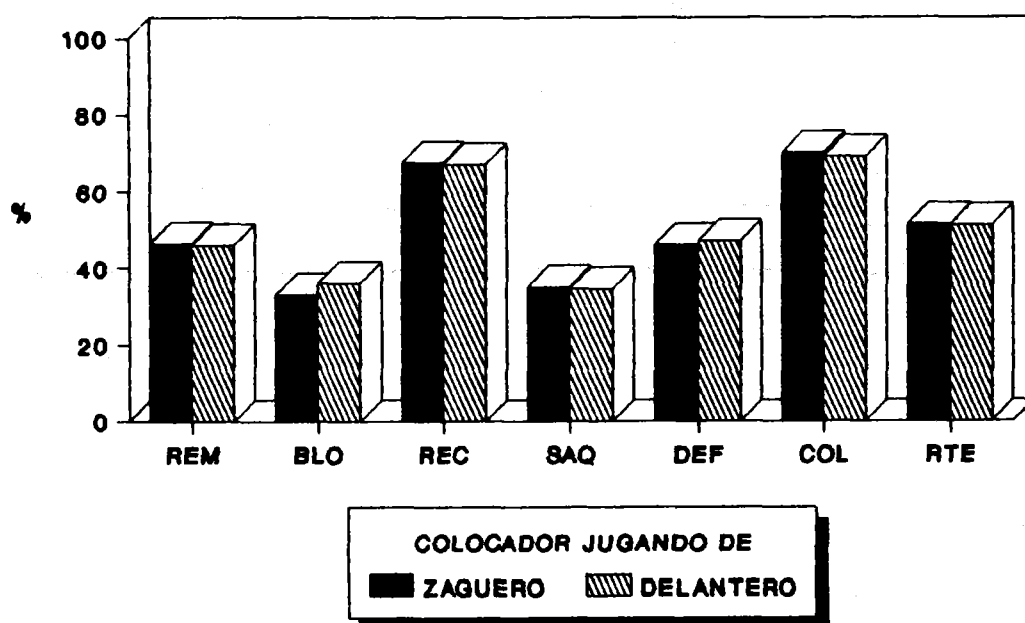


FIGURA 45. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 36.

4.1.3.9. Venezuela

La diferencia en bloqueo entre las rotaciones zagueras y las delanteras (Tablas 37-38, Figuras 46-47) llega casi a los 9 puntos (46,30%; 37,57%) favorable a la situación de colocador zaguera, mientras que en ataque la diferencia es de solo un punto y favorable a la situación de colocador delantero (42,83%; 43,97%).

Es llamativa la diferencia en recepción entre la situación de colocador delantero y zaguero, de más de 5 puntos y favorable a la situación delantera (58,13%; 63,82%).

Podemos comprobar como existen grandes diferencias entre rotaciones, aunque estas variaciones no tienen la misma tendencia de los primeros clasificados en el caso del remate, llegando a ser de casi 10 puntos entre la rotación 5, y las rotaciones 1 y 2.

En bloqueo si se aprecia en general la diferencia entre rotaciones. De hecho las rotaciones 3 y 4 son claramente inferiores en rendimiento.

Es muy grande, cosa que no ocurre en otros equipos el, rendimiento claramente superior del saque en la rotación que corresponde a la colocadora, la rotación 1, aunque es debido a un factor técnico-táctico individual.

TABLA 37. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación: Venezuela.

VENEZUELA RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	47.80	47.80	49.50	41.00	38.84	45.22
BLOQUEO	51.35	42.50	35.00	35.00	39.41	47.57
RECEPCION	66.95	65.09	63.40	63.14	58.99	62.05
SAQUE	41.67	32.82	30.00	35.15	31.87	29.12
DEFENSA	48.14	62.78	42.93	50.72	51.58	49.09
COLOCACION	73.65	71.00	71.19	66.11	64.44	70.00
TOTALES	52.62	52.84	48.90	49.61	48.01	49.20

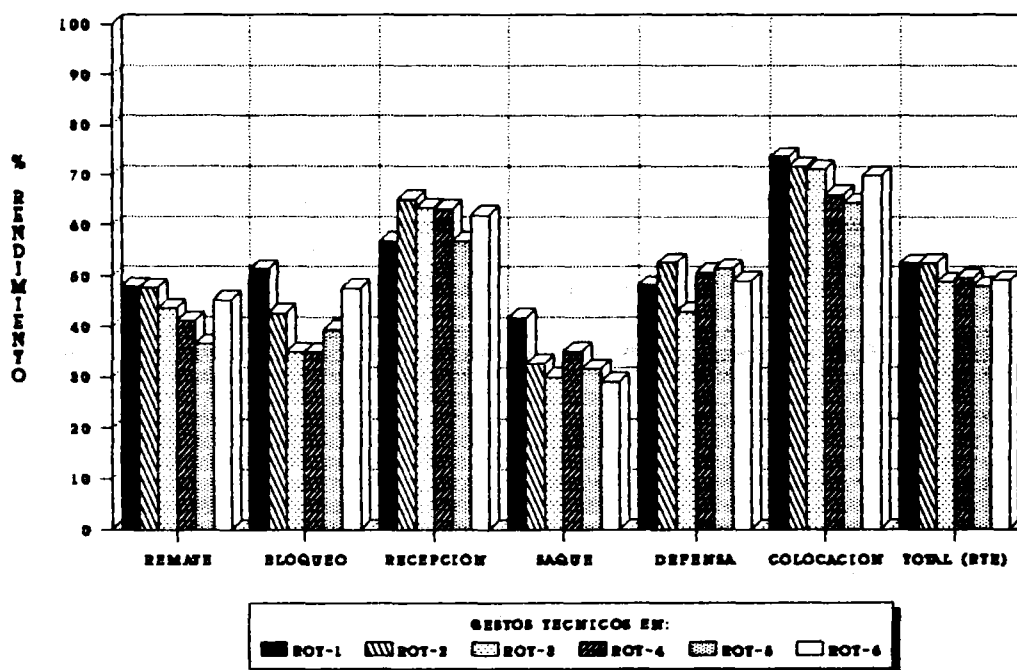


FIGURA 46. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 37.

TABLA 38. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento de Venezuela en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

VENEZUELA GESTOS TECNICOS	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
REMATE	278	42.89	277	49.97
BLOQUEO	108	46.30	116	37.67
RECEPCION	171	66.18	178	63.82
SAQUE	188	34.67	187	32.79
DEFENSA	189	49.43	182	46.78
COLOCACION	211	68.72	234	69.06
TOTALES	1119	49.97	1178	50.47

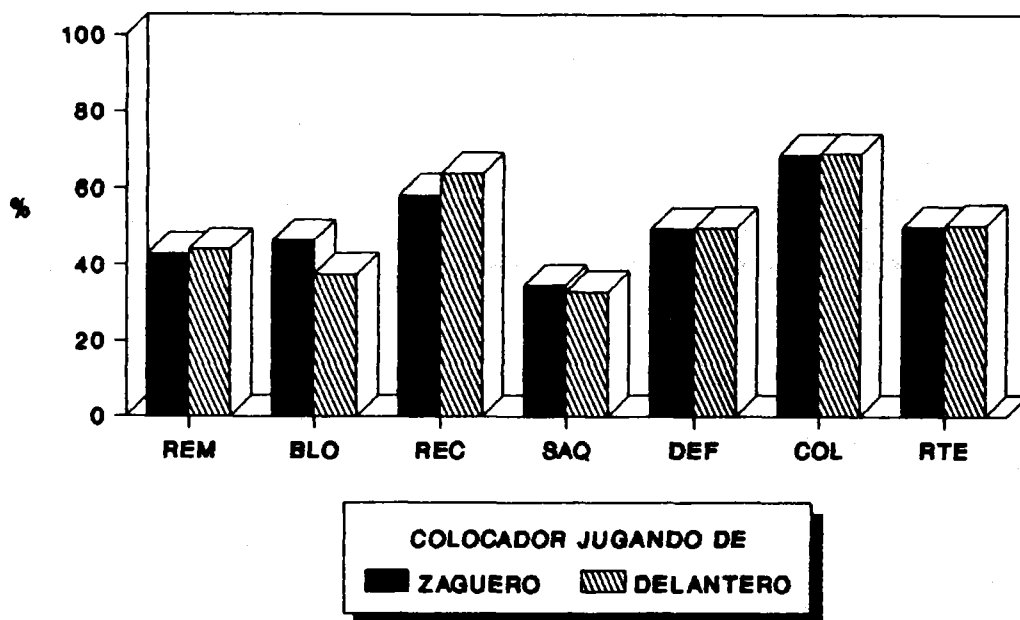


FIGURA 47. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 38.

4.1.3.10 Australia

Es en el único equipo en que el rendimiento de todos los gestos técnicos es mayor cuando el colocador es zaguero. Precisamente la colocadora de este equipo no era la más baja, siendo 6 de las 11 restantes más bajas, y su altura (1,75 m) solo 3 cm inferior a la media del equipo titular. De hecho, había en el seis base una jugadora más baja (1,72 m) y otra de la misma estatura (Tablas 39-40, Figuras 48-49).

Las variaciones en el remate son superiores a los 15 puntos: 31,16% en la segunda rotación y 46,77% en la tercera.

En bloqueo llega a los 12 puntos de diferencia entre la segunda rotación (25,33%) y la sexta (37,39%).

Estas dos mismas rotaciones tienen una diferencia de 11 puntos en recepción, y en el mismo sentido (54,29%; 65,39%).

En defensa la diferencia llega casi a los 20 puntos entre la segunda (53,48%) y la tercera (34,36%).

Estas grandes diferencias entre las rotaciones, en todos los gestos técnicos, se reflejan en los totales, donde llega casi a los 10 puntos entre la primera (53,09%) y la tercera rotación (43,87%).

Más de 2 puntos en remate, $3\frac{1}{2}$ en bloqueo, más de 5 en recepción, casi 3 en defensa, más de 5 en colocación, siempre favorables a las rotaciones zagueras del colocador, provocan una diferencia final entre los totales (RTE) de más de 4 puntos (51,65%; 47,23%).

TABLA 39. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación: Australia.

AUSTRALIA RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	40.86	31.18	40.34	46.77	46.46	38.11
BLOQUEO	34.62	25.33	31.43	32.41	29.60	37.39
RECEPCION	62.32	54.29	56.67	62.67	61.67	65.38
SAQUE	40.86	46.13	28.72	38.00	38.44	36.92
DEFENSA	49.72	53.48	34.36	43.13	48.08	42.04
COLOCACION	70.61	62.71	60.00	66.77	66.63	68.53
TOTALES	53.09	47.39	49.87	50.00	51.78	49.80

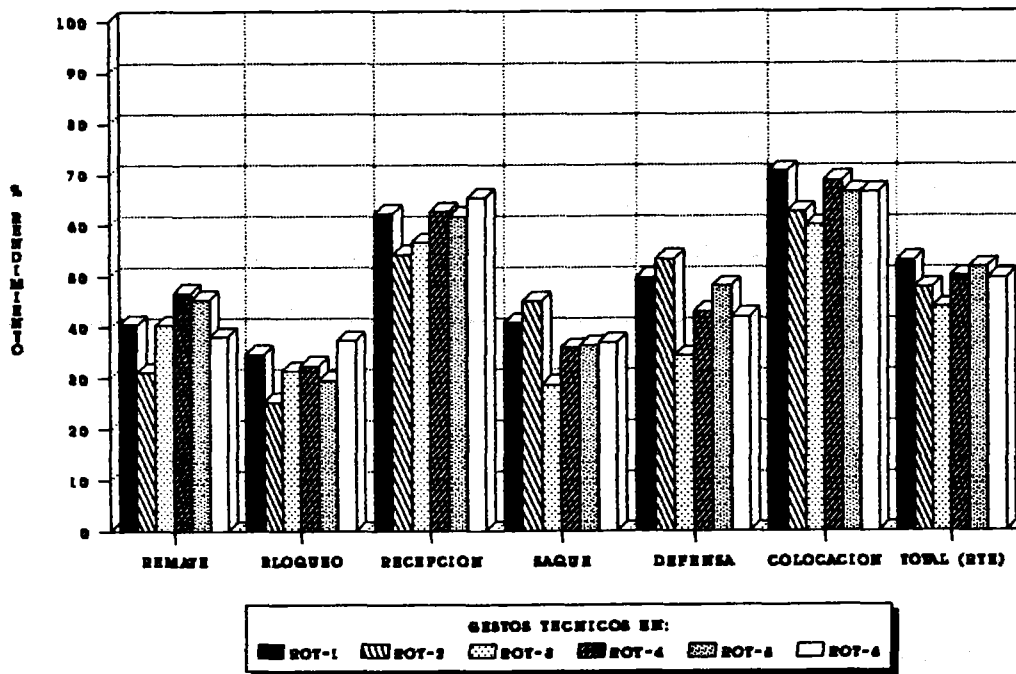


FIGURA 48. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 39.

TABLA 40. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento de Australia en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

AUSTRALIA GESTOS TECNICOS	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
REMATE	270	41.48	192	39.27
BLOQUEO	74	33.78	58	30.34
RECEPCION	181	62.98	136	57.79
SAQUE	144	38.06	128	36.56
DEFENSA	173	47.05	117	44.27
COLOCACION	289	68.17	188	63.98
TOTALES	1131	51.65	797	47.23

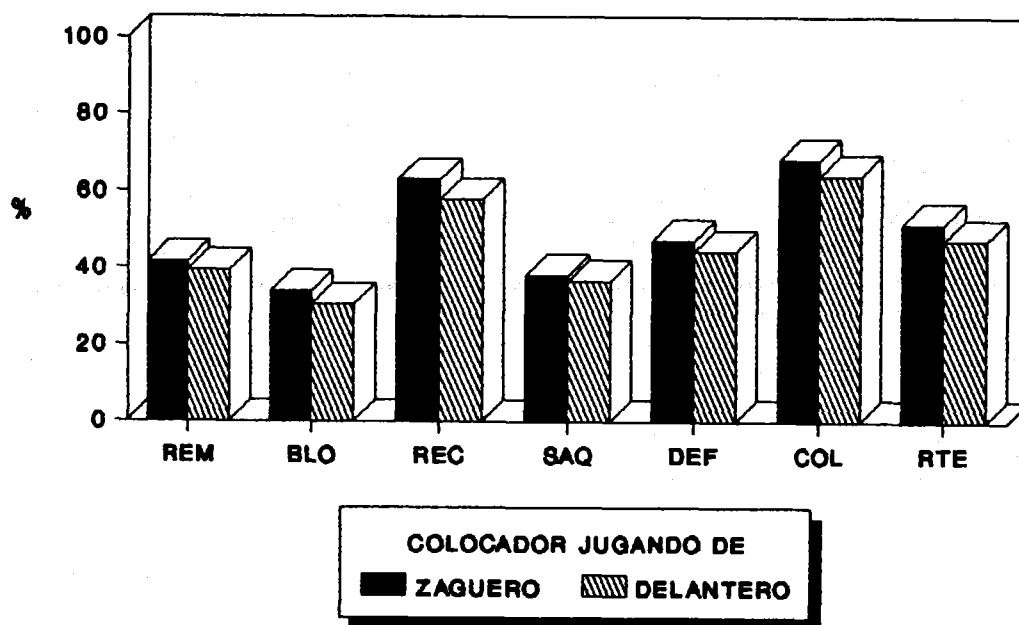


FIGURA 49. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 40.

4.1.3.11. Argelia

Como se corresponde a todos los equipos que componen el Grupo 4, el cuarto, las diferencias entre las rotaciones es enorme. Encontramos hasta más de 15 puntos en remate. La quinta rotación obtiene un rendimiento de 28,97%, mientras la tercera alcanza un 44,76%. En remate las tres rotaciones con colocador delantero son las tres mejores en remate (Tablas 41-42, Figuras 50-51).

En bloqueo la diferencia entre la tercera rotación (13,33%) y la cuarta (43,33%) es de 30 puntos exactos, y entre la segunda más baja, la quinta (18,67%) y la segunda más alta, la sexta (42,67%) sigue siendo de 24 puntos.

En defensa las diferencias llegan a casi 15 puntos en defensa, 10 en recepción, 6 en colocación y 3 para los totales.

Las diferencias entre las posiciones de zaguero y delantero del colocador, son en remate favorables a cuando el colocador es delantero hasta 7 puntos (33,24%; 40,76%), lo que parece confirmar el que los equipos de muy bajo nivel atacan mejor con solo dos rematadores en red, es decir cuando simplifican sus sistemas. Refuerza también la teoría de que tanto la recepción como la defensa rinde mejor cuando el colocador es zaguero.

El bloqueo es ligeramente superior en la situación de colocador zaguero (28,00%; 27,50%). El rendimiento total (RTE) es de 1 punto favorable a la situación de colocador delantero, sobre todo debido a las diferencias en remate.

TABLA 41. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación:
Argelia.

AUSTRALIA RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	40.88	31.18	40.34	48.77	48.48	38.11
BLOQUEO	34.62	28.33	31.43	32.41	29.00	37.38
RECEPCION	62.32	64.29	66.87	62.87	61.87	65.38
SAQUE	40.86	48.13	28.72	38.00	38.44	38.92
DEFENSA	48.72	53.48	34.38	43.13	48.08	42.04
COLOCACION	70.81	62.71	60.00	68.77	66.53	66.58
TOTALES	53.09	47.39	43.87	50.00	51.78	49.80

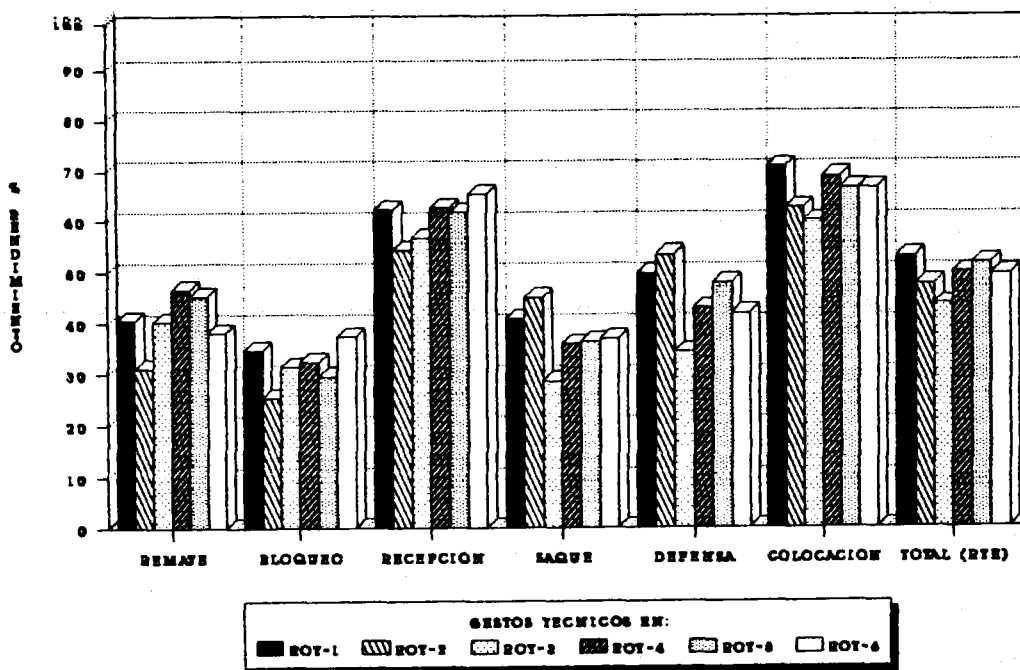


FIGURA 50. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 41.

TABLA 42. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento de Argelia en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

AUSTRALIA	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
GESTOS TECNICOS				
REMATE	270	41.48	192	39.27
BLOQUEO	74	33.78	68	30.34
RECEPCION	181	62.98	136	57.79
SAQUE	144	38.08	128	30.58
DEFENSA	178	47.05	117	44.27
COLOCACION	289	68.17	166	69.88
TOTALES	1181	51.85	797	47.23

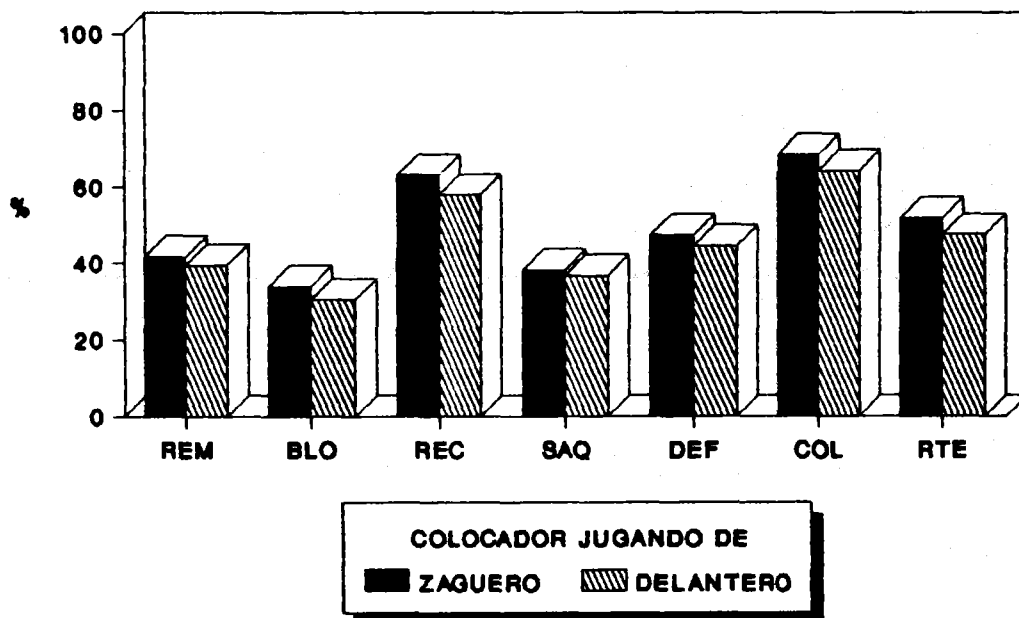


FIGURA 51. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 42.

4.1.3.12. Islas Mauricio

Los resultados de este equipo son muy parecidos a los de Argelia. Diferencia de 7 puntos en remate a favor de la situación de colocador delantero (31,06%; 38,30%), mejor recepción en situación delantera del colocador (50,05%; 49,56%), favorable a la situación zaguera en defensa (39,40%; 36,63%) y en colocación en la misma línea: 59,41% con el colocador zaguero y 65,41% con el colocador delantero (Tablas 43-44, Figuras 52-53).

También siguen la misma tendencia en el rendimiento total (RTE), al ser mejor el rendimiento en la situación de colocador delantero (42,90%; 45,26%).

Rotacionalmente, las variaciones son igualmente muy grandes, destacando las que se producen en remate entre la tercera rotación y la rotación 6. En bloqueo las diferencias más grandes se dan en dos rotaciones consecutivas, la rotación 2 y la 3, ocurriendo lo mismo en recepción, con una diferencia de más de 15 puntos. En defensa la mayor diferencia rotacional se da entre las rotaciones 4 y 2, mientras que en colocación entre las rotaciones 3 y 6.

En el rendimiento total, la mayor diferencia se produce entre las rotaciones 2 y 4, es decir dos rotaciones con el colocador delantero, demostrando una vez más como estos equipos del final de la tabla clasificatoria no poseen una estabilidad en su juego.

TABLA 43. Rendimiento por Gestos Técnicos para Cada Rotación; Islas Mauricio.

I.MAURICIO RENDIMIENTO POR ROTACIONES

GESTOS TECNICOS	ROT-1	ROT-2	ROT-3	ROT-4	ROT-5	ROT-6
REMATE	31.98	36.92	47.03	32.31	31.58	29.88
BLOQUEO	36.00	48.00	29.00	40.00	38.20	31.20
RECEPCION	61.88	68.80	41.33	47.22	48.38	60.12
SAQUE	32.36	31.81	32.80	32.67	31.87	28.18
DEFENSA	42.22	44.88	34.38	27.89	32.89	42.84
COLOCACION	62.88	68.44	70.27	68.92	69.49	66.04
TOTALES	44.83	48.60	45.47	40.88	41.97	41.79

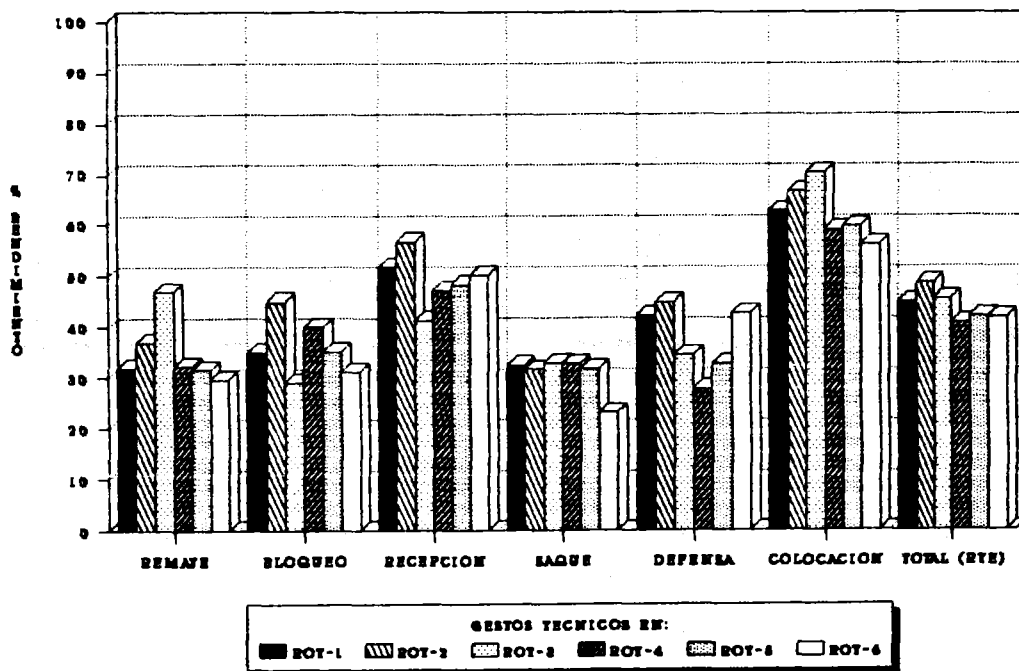


FIGURA 52. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 43.

TABLA 44. Número de Acciones y Porcentaje de Rendimiento de las Islas Mauricio en la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero.

I.MAURICIO	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	Nº ACC.	% REN.	Nº ACC.	% REN.
GESTOS TECNICOS				
REMATE	273	31.00	141	38.30
BLOQUEO	78	33.65	33	37.58
RECEPCION	217	50.05	113	49.56
SAQUE	108	28.89	86	32.33
DEFENSA	188	39.40	95	36.63
COLOCACION	272	59.41	133	65.41
TOTALES	1118	42.90	601	45.28

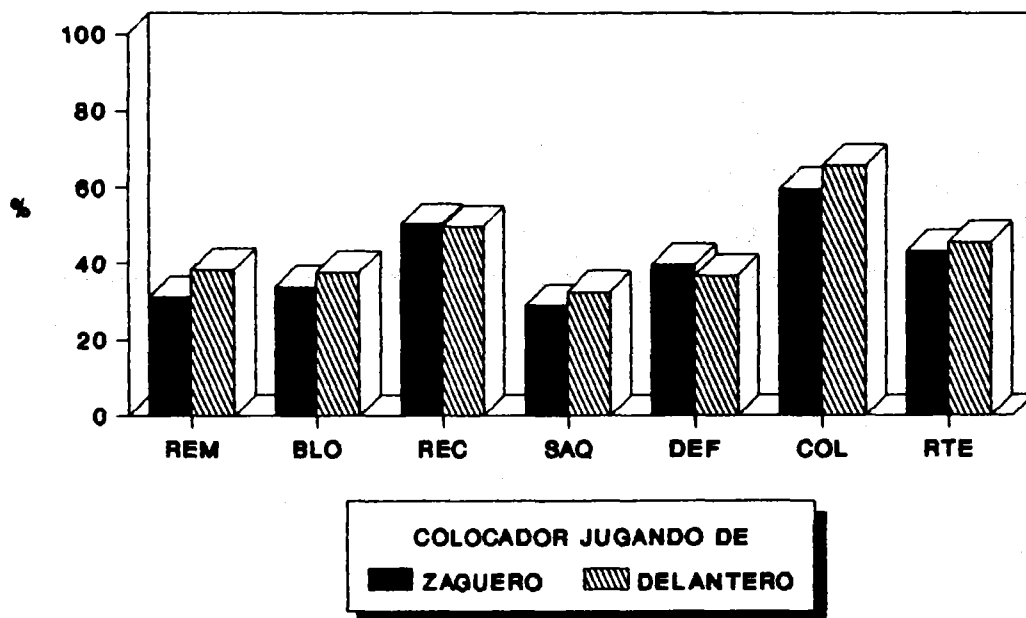


FIGURA 53. Diagrama de Barras Correspondiente a la Tabla 44.

4.1.4. Análisis global de los resultados descriptivos tradicionales

El número de contactos en bloqueo de los equipos del Grupo 4, y sobre todo estos dos últimos equipos, es muy inferior a los demás, lo que provoca que su distribución no sea homogénea.

Así, mientras para USA son 446 bloqueos los observados, 385 para Holanda, 468 el equipo de la RFA, 378 para Yugoslavia, 410 Polonia, 444 Francia, lo que nos da respectivamente una media de 55,75, 48,13, 58,5, 47,25, 51,25, 55,5, bloqueos por partido.

En el caso del resto de los equipos no clasificados para la final, la media de contactos en bloqueo por partido es de 35,6 para Rumania, 52 para España, 44,6 para Venezuela, 26,4 para Australia, 17,4 para Argelia y 18,20 para Islas Mauricio.

En el resto de los gestos técnicos, aún siendo ligeramente inferior el número de contactos, no nos encontramos con esa carencia de datos, disponiendo de una distribución normal.

Por ello, en las estadísticas inferenciales, y sólo en el caso del bloqueo, realizaremos los estudios correspondientes sin estos equipos últimos clasificados.

Al analizar los equipos de los Grupos 1 y 2, es decir los finalistas, se aprecian claramente las tendencias a que el remate y el bloqueo sean favorables a nuestra hipótesis de trabajo.

En remate solamente en Holanda se rompe la tendencia y con una diferencia mínima, provocando indirectamente que en bloqueo la diferencia sea más grande de lo normal.

Dos son los equipos que la rompen en bloqueo, y los dos con colocadoras que reúnen características especiales sobre todo de experiencia en el juego.

En recepción se aprecia una diferencia favorable a la situación de colocadora delantera, lógica si se tiene en cuenta la facilidad de sus desplazamientos y que las receptoras principales zagueras no se ven limitadas por posibles penetraciones de la colocadora.

En defensa, excepto el caso de Polonia, anormal en todos los casos, la situación de colocadora delantera parece ser de un mayor rendimiento, y, que como comentamos anteriormente, parece verse facilitado por la tendencia de los equipos atacantes a buscar a la colocadora.

En general, las diferencias en el rendimiento total (RTE) son mínimamente favorables a la situación de colocadora delantera, lo que en principio va en contra de nuestra hipótesis inicial. La diferencia viene dada sobre todo por las acciones no terminales, defensa recepción y colocación, lo que no predispone a pensar que se hagan más puntos en ellas, sino todo lo contrario.

Desde el punto de vista rotacional, tanto en bloqueo como en remate, las acciones que se ejecutan cerca y por encima de la altura de la red, siempre hay una rotación con el colocador delantero, que es la de menor rendimiento y en la mayoría de los casos con un rendimiento sensiblemente inferior y que por lo tanto debería acaparar tanto la atención del entrenador del equipo, como la del oponente.

4.2. Análisis estadísticos descriptivos

En los análisis estadísticos descriptivos correspondientes a los diferentes gestos técnicos y sus totales correspondientes, agrupando todos los acontecidos a lo largo del Campeonato del Mundo "B" Femenino de Voleibol (Cádiz, 1990), sin separarlos por rotaciones ni diferenciando rotaciones donde el colocador es zaguero o delantero, en la Tabla 45 se puede observar que la media más elevada (71,83) se corresponde a la colocación, siendo además el gesto técnico con la desviación típica más baja (8,49). Es lógico al ser el único gesto técnico donde el balón proviene y se dirige a jugadores del propio equipo.

El gesto técnico con una media más baja es el saque (33,17), lo que se explica por la obligatoriedad de efectuarlo desde detrás de la línea de fondo.

En cuanto a nuestra hipótesis de trabajo, es muy interesante observar la elevada desviación típica del bloqueo (18,42).

La media correspondiente a los rendimientos totales (RTE; 52,77), nos indica el nivel de juego de estos equipos. Es importante resaltar que 30 de los partidos corresponden a partidos jugados entre equipos finalistas, otros 30 entre un equipo finalista y un no finalista, y solamente 18 entre equipos no finalistas, por lo que la media real de todos los equipos es ligeramente superior a la que existiría si todos los equipos hubiesen jugado el mismo número de partidos.

Además cabe resaltar que es precisamente la desviación típica del total de gestos técnicos la más baja (6,63). Como se comprueba por los resultados descriptivos clásicos, tienden a equilibrarse entre sí en cada rotación, de forma que si los gestos técnicos de ataque mejoran, los de defensa bajan, y viceversa.

TABLA 45. Gestos Técnicos en 468 Rotaciones (78 Partidos por 6 Rotaciones); Medias y Desviaciones Típicas.

**Gestos Técnicos en 468 Rotaciones
(78 Partidos por 6 Rotaciones)
Medias y Desviaciones Típicas**

	M	DT	
REMATE	48.60	12.26	N = 468
BLOQUEO	35.48	18.42	
RECEPCION	67.83	14.62	
SAQUE	33.17	9.10	
DEFENSA	49.92	18.00	
COLOCACION	71.83	8.49	
TOTALES(RTE)	52.77	6.63	

En la Tabla 46, correspondiente a las medias y desviaciones típicas por equipos donde se compara la situación de colocador zaguero y colocador delantero, puede observarse que $N = 12$. Se han agrupado todas las acciones de cada equipo en cada una de las dos situaciones estudiadas (colocador zaguero y colocador delantero) y se han tratado como si hubiesen sido un solo partido.

En cambio, el número de casos (N) de la Tabla anterior es de 468, y se corresponde a la media y desviaciones típicas de cada una de las 468 rotaciones, tratadas cada una de ellas como si de un partido diferente se tratase.

Esto provoca un diferencia de aproximadamente un punto para cada gesto técnico, que se explica por esa concentración de datos en la Tabla 46.

Se puede observar en la Tabla 46 cómo la media del rendimiento por gesto técnico es más elevado en la situación de colocador zaguero en bloqueo, remate y recepción, mientras que disminuye en saque, defensa y colocación. El RTE es ligeramente superior para la situación de colocador zaguero, aunque la diferencia es casi nula ($x,23$), debido a esa compensación entre gestos técnicos anteriormente mencionada al comentar la Tabla 45.

La mayor diferencia se da en el bloqueo (1,93), lo que refuerza nuestra hipótesis del descenso de rendimiento en este gesto técnico cuando el colocador es delantero.

Las desviaciones típicas lógicamente, en función del agrupamiento de los datos, descienden considerablemente.

TABLA 46. Gestos Técnicos: Comparación entre la Situación de Colocador Zaguero y Colocador Delantero: Medias y Desviaciones Típicas.

	COLOCADOR ZAGUERO		COLOCADOR DELANTERO	
	M	DT	M	DT
REMATE	46.12	7.56	45.84	5.15
BLOQUEO	37.37	5.07	35.44	3.18
RECEPCION	66.00	7.51	65.22	8.09
SAQUE	33.60	2.78	34.07	2.17
DEFENSA	48.78	5.87	49.11	7.20
COLOCACION	70.28	4.14	70.85	3.63
TOTALES(RTE)	51.96	4.02	51.73	3.67

N = 12

La Tabla 47 presenta las medias y desviaciones típicas del remate de cada uno de los doce equipos participantes en el Campeonato, diferenciando para cada una de ellos las seis rotaciones posibles.

Podemos apreciar en general una inestabilidad en la media, tanto entre las rotaciones de un mismo equipo, como entre los diferentes equipos.

Los primeros clasificados, que figuran en la parte superior de la Tabla, doblan en algunos casos a los últimos clasificados, mientras que en la rotación 3 entre el primero y el último solo hay dos puntos de diferencia.

En cambio, en las desviaciones típicas los datos son mucho mas estables, aunque muestran unas grandes diferencias de rendimiento entre partidos, totalmente lógico si nos atenemos a la diferencia de nivel de los equipos.

Llama la atención el diferente número de casos procesados para los seis primeros clasificados y para los últimos. Esto es debido a que los finalistas jugaron 8 partidos, mientras que los que no se clasificaron sólo los 5 de la primera fase.

TABLA 47. Medias y Desviaciones Típicas del Remate por Rotaciones y Equipos.

	ROT-1		ROT-2		ROT-3		ROT-4		ROT-5		ROT-6		
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	
USA	51.56	8.90	54.71	10.18	48.63	8.26	56.01	18.29	49.74	8.30	58.36	7.01	
HOLANDA	56.51	8.71	52.43	10.89	62.82	10.86	56.39	10.51	57.28	8.29	52.70	8.99	
RFA	52.86	8.13	57.69	6.98	50.54	8.20	55.65	19.05	56.20	8.43	53.95	8.70	
YUGOSLAVIA	50.59	14.95	50.86	15.56	57.55	12.67	50.14	14.37	48.35	8.18	49.84	10.84	N = 8
POLONIA	48.95	9.20	52.09	11.31	45.79	6.54	50.33	7.97	58.03	7.75	50.26	9.12	
FRANCIA	52.69	9.90	46.45	8.29	42.74	9.49	47.72	10.82	53.22	12.01	51.86	9.36	
~~~~~													
RUMANIA	50.86	4.40	43.30	16.16	43.10	11.01	53.89	18.59	41.82	8.39	53.57	14.41	
ESPAÑA	46.59	9.59	45.18	2.93	46.58	5.89	44.68	8.72	51.11	13.19	51.96	15.94	N = 5
VENEZUELA	51.55	17.53	50.34	8.82	49.86	23.81	44.58	12.89	35.68	4.83	45.23	14.51	
AUSTRALIA	41.34	8.22	30.98	10.76	36.41	11.12	47.02	11.42	44.34	6.47	37.74	12.74	
ARGELIA	32.90	8.22	47.53	16.50	44.72	11.53	37.36	20.40	31.31	6.89	38.15	10.51	
ILMAURICIO	32.06	3.76	35.50	6.56	46.43	4.73	36.35	8.90	32.58	10.18	30.92	7.73	

La Tabla 48 representa lo mismo que la anterior, pero en el gesto técnico del bloqueo. No incluimos los datos correspondientes a los partidos celebrados por Argelia e Islas Mauricio, lo que nos lleva a 7 los partidos de los finalistas y de 4 para los otros.

Se comprueba claramente la diferencia de media para los mejores equipos respecto a los peores, aunque la variabilidad entre rotaciones es grande, lo que provoca que las mejores rotaciones de los no finalistas superen a las peores de los equipos que consiguieron la clasificación para el Mundial.

La mayoría de las medias de los primera mitad de la tabla oscila entre 35 y 45, mientras que en la segunda mitad de la tabla la mayoría de las medias oscilan entre 35 y 25.

Se aprecian también gran variabilidad en las desviaciones típicas, que son más grandes en los peores equipos. España mantiene la más alta y la más baja desviación típica, de entre las 66 que mostramos, y curiosamente en dos rotaciones adyacentes (rotaciones 3 y 4). Parece ser que la jugadora que provoca esa diferencia debe ser la bloqueadora principal, que en la rotación siempre juega a la derecha de la colocadora. Esta jugadora bloquea en la rotación 3, pero no en la cuatro.

**TABLA 48. Medias y Desviaciones Típicas del Bloque por Rotaciones y Equipos.**

	ROT-1		ROT-2		ROT-3		ROT-4		ROT-5		ROT-6		
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	
USA	43.64	11.88	32.78	12.48	37.99	12.65	34.28	16.43	40.35	12.80	40.62	4.61	
HOLANDA	43.60	18.45	36.51	23.58	26.38	19.50	35.01	20.99	49.48	17.74	41.02	9.94	
RFA	30.48	9.31	40.92	15.44	33.62	5.07	33.66	17.07	36.46	13.89	32.02	15.67	
YUGOSLAVIA	41.23	23.00	19.70	12.43	28.57	22.21	46.73	15.49	33.72	14.31	42.72	14.49	N = 7
POLONIA	37.70	19.42	44.47	10.36	38.49	14.27	36.75	9.12	35.32	14.27	37.89	6.08	
FRANCIA	33.13	19.56	43.71	13.58	25.00	12.32	33.04	10.46	38.46	9.24	43.79	9.88	
RUMANIA	33.25	20.02	32.75	17.23	40.81	12.36	41.51	10.91	26.71	22.22	40.27	12.45	
ESPAÑA	31.13	8.16	34.20	16.00	36.21	24.29	40.75	3.57	25.83	23.56	39.96	13.60	N = 4
VENEZUELA	51.06	11.62	29.38	23.13	31.44	15.67	34.84	7.38	39.49	13.69	35.54	13.34	
AUSTRALIA	30.88	8.53	14.67	11.47	22.50	28.72	19.11	13.57	27.92	9.75	29.38	27.26	
ARGELIA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
IMAUERICIO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

En la Tabla 49, correspondiente a los datos de defensa, se observa una menor variabilidad en las medias, manteniéndose la misma tónica en las desviaciones típicas.

Se aprecia una diferencia mínima entre las medias de los 8 primeros clasificados, aunque sigue existiendo la variabilidad entre las rotaciones. Solo a partir del 10 clasificado el descenso en las medias empieza a ser diáfano. Esto está de acuerdo a lo que observamos en Figura 21 referida a los diferentes niveles de rendimiento en los cuatro grupos según su clasificación.

Resaltar los datos en cuanto a su desviación típica del equipo de España, sin duda el de menor variabilidad, y que demuestra como tácticamente su sistema de recepción está bien trabajado.

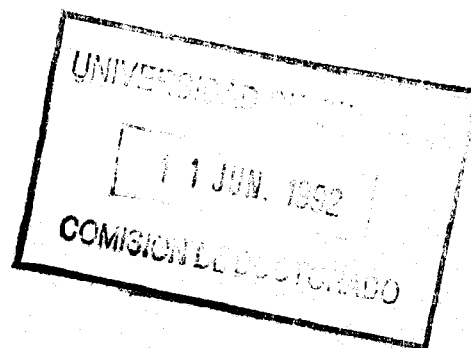


TABLA 49. Medias y Desviaciones Típicas de la Defensa por Rotaciones y Equipos.

	ROT-1		ROT-2		ROT-3		ROT-4		ROT-5		ROT-6		
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	
USA	57.88	16.96	62.2	15.31	62.56	21.88	57.37	16.87	57.99	15.28	52.98	13.51	
HOLANDA	45.62	8.02	54.40	11.27	40.99	21.98	54.19	13.13	53.95	14.19	49.61	11.83	
RFA	48.03	16.83	58.98	11.01	51.05	7.36	50.10	14.19	62.30	17.12	55.01	22.34	
YUGOSLAVIA	51.78	23.35	60.33	20.03	53.86	21.18	54.48	17.11	42.99	17.26	49.20	16.97	N = 8
POLONIA	51.87	13.42	52.60	13.25	45.31	13.58	50.08	13.50	51.88	18.62	54.41	14.40	
FRANCIA	44.73	21.41	52.18	16.54	54.25	17.15	45.58	11.58	45.72	20.51	52.65	23.01	
RUMANIA	55.07	31.13	70.15	25.72	53.57	16.75	58.64	21.05	68.69	24.83	61.51	27.23	
ESPAÑA	52.59	18.57	50.32	13.92	47.76	16.14	47.31	18.91	52.15	16.99	48.00	11.64	N = 5
VENEZUELA	47.75	16.07	48.05	16.69	42.64	8.92	50.39	4.13	54.57	14.41	46.66	8.40	
AUSTRALIA	40.68	9.80	53.75	25.02	28.77	17.54	37.95	23.69	47.54	12.52	40.18	9.26	
ARGELIA	33.36	14.55	31.00	18.84	47.28	32.66	35.50	14.62	45.14	22.03	33.60	20.91	
MAURICIO	41.17	9.82	42.21	15.53	37.94	27.75	22.73	13.63	32.46	6.72	42.41	10.36	

En la tabla 50, correspondiente a las medias y desviaciones típicas de la defensa, podemos apreciar la superioridad de USA en este apartado técnico, posiblemente el elemento técnico que le condujo a obtener el primer puesto en la clasificación final.

También se aprecia como las medias de los tres últimos clasificados es inferior al resto, sin superar el 50%, con excepción hecha de Australia en su segunda rotación, aunque con una gran desviación típica.

En general siguen existiendo grandes diferencias entre rotaciones y hasta el equipo de Rumania, los primeros justifican su clasificación.

TABLA 50. Medias y Desviaciones Típicas de la Recepción por Rotaciones y Equipos.

	ROT-1		ROT-2		ROT-3		ROT-4		ROT-5		ROT-6		
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	
USA	81.71	8.31	81.84	11.93	75.95	18.98	77.55	6.67	78.61	7.90	70.42	12.79	N = 8
HOLANDA	68.34	7.89	67.89	11.10	71.61	9.72	72.97	13.25	73.06	6.74	68.51	15.89	
RFA	72.89	18.33	73.21	14.87	72.18	7.36	75.17	11.67	73.76	15.64	73.82	8.84	
YUGOSLAVIA	68.46	15.24	75.04	20.54	71.61	18.93	69.46	11.43	72.32	11.20	71.10	11.81	
POLONIA	71.28	11.37	68.02	16.85	67.31	10.73	63.08	12.02	70.29	6.17	72.46	13.83	
FRANCIA	69.95	7.38	74.38	8.48	68.76	10.15	68.76	11.44	69.55	14.16	64.87	10.22	
RUMANIA	72.27	12.37	70.32	12.58	67.06	14.37	68.75	12.90	60.72	18.23	70.45	17.93	N = 5
ESPAÑA	69.30	8.66	59.63	8.66	70.97	4.72	68.01	9.94	64.37	7.79	64.79	12.79	
VENEZUELA	57.91	8.59	65.28	10.84	62.14	8.76	34.84	23.31	56.14	18.00	66.06	20.20	
AUSTRALIA	30.88	4.08	53.97	23.28	54.69	20.09	69.24	23.49	62.73	16.55	66.18	19.46	
ARGELIA	57.15	4.65	55.84	14.26	57.42	13.97	57.48	13.08	61.54	10.73	61.76	19.21	
MAURICIO	51.68	17.20	57.80	15.00	43.15	20.66	45.65	8.58	50.48	18.79	49.14	13.88	

Se puede apreciar en la Tabla 51, correspondiente al gesto técnico de la colocación, hay descenso generalizado de la desviación típica a lo largo y ancho de toda la Tabla.

También se comprueba en las medias como desciende la variabilidad entre rotaciones y como poco a poco descienden las medias hasta diferenciar los distintos niveles de juego.

Vuelve a ser España uno de los equipos con menor variabilidad en la desviación típica, aunque llega casi a los 10 puntos de diferencia entre la media de la rotación 3 (64.99) y su rotación 6 (74.15), lo que para un gesto técnico como la colocación es muy grande.

De hecho ninguno de los equipos clasificados entre los seis primeros sobrepasa los cinco puntos de diferencia entre rotaciones, a excepción de una rotación de Yugoslavia.





TABLA 51. Medias y Desviaciones Típicas de la Colocación por Rotaciones y Equipos.

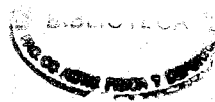
	ROT-1		ROT-2		ROT-3		ROT-4		ROT-5		ROT-6		
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	
USA	70.34	8.13	72.82	12.05	73.79	8.84	75.86	7.00	70.59	9.89	75.41	6.62	N = 8
HOLANDA	77.53	5.51	74.40	12.51	81.80	7.54	77.53	8.23	76.18	10.22	75.27	6.52	
RFA	70.69	8.18	72.69	12.01	76.04	9.17	76.19	8.12	75.37	6.31	70.74	4.32	
YUGOSLAVIA	75.78	7.97	71.26	7.36	75.49	7.41	75.14	5.29	69.38	9.83	74.87	4.44	
POLONIA	73.32	4.19	74.06	4.42	73.93	5.02	72.34	6.27	75.68	5.74	72.87	7.27	
FRANCIA	75.55	6.39	73.07	3.36	70.78	8.17	74.26	5.48	75.37	6.62	73.34	6.00	
RUMANIA	67.70	9.09	71.33	6.99	75.06	8.49	71.66	13.65	70.86	9.83	68.42	11.22	N = 5
ESPAÑA	68.89	3.82	69.05	8.43	64.99	8.83	69.25	3.12	68.19	6.38	74.15	8.54	
VENEZUELA	74.61	6.22	68.54	8.80	72.38	8.91	67.17	5.67	65.11	6.90	71.28	4.96	
AUSTRALIA	69.64	5.14	65.18	12.09	61.81	5.93	67.65	9.26	67.52	5.58	66.44	3.55	
ARGELIA	70.40	7.13	70.42	11.16	70.81	3.20	68.50	5.28	66.01	6.43	71.57	7.35	
IMAUROCIO	60.61	8.67	65.10	9.35	70.63	4.84	57.98	18.81	59.80	9.37	57.40	7.24	

En esta última tabla de datos descriptivos, correspondiente al rendimiento total de cada uno de los equipos (Tabla 52), se aprecia el descenso progresivo de las medias hasta marcar las grandes diferencias existentes entre los primeros y últimos clasificados. Se puede comprobar como el rendimiento total (RTE) se muestra como un buen indicador del nivel de juego.

Las desviaciones típicas son todavía más bajas que en el cuadro anterior, y su variabilidad es escasa, lo mismo que la de las medias.

TABLA 52. Medias y Desviaciones Típicas del Rendimiento Total por Rotaciones y Equipos.

	ROT-1		ROT-2		ROT-3		ROT-4		ROT-5		ROT-6		
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	
USA	56.26	3.79	58.26	8.20	56.82	7.67	57.03	5.51	56.07	3.04	55.74	5.74	N = 8
HOLANDA	55.10	3.55	55.95	4.88	55.29	3.43	57.41	4.40	57.57	6.49	55.71	3.49	
RFA	53.79	7.02	56.24	3.67	53.62	2.83	55.45	5.04	56.14	5.26	54.52	2.80	
YUGOSLAVIA	55.29	8.82	53.97	8.42	55.34	5.16	54.84	4.78	51.83	6.09	54.14	3.60	
POLONIA	55.47	6.27	54.72	5.16	51.95	4.72	53.14	4.84	57.73	3.86	54.70	5.56	
FRANCIA	54.66	3.22	54.16	4.19	51.65	6.11	52.72	5.13	52.39	5.70	52.64	3.30	
RUMANIA	53.76	5.71	53.98	9.88	53.29	6.48	55.79	4.39	53.47	9.63	55.75	13.22	N = 5
ESPAÑA	51.54	2.11	51.49	5.46	50.12	3.11	52.43	4.07	52.77	5.02	52.52	3.53	
VENEZUELA	53.27	6.42	51.71	3.52	49.93	5.67	50.46	4.97	48.06	3.80	48.19	7.04	
AUSTRALIA	53.03	6.75	47.61	11.84	40.51	11.59	49.98	7.05	51.49	2.14	48.91	6.90	
ARGELIA	45.89	5.96	47.68	6.34	48.32	4.84	47.44	5.38	45.11	3.35	47.80	6.23	
IMLAURICIO	44.07	4.27	47.36	7.14	45.93	7.21	40.31	6.07	42.57	6.99	41.61	4.08	



### 4.3. Análisis estadísticas inferenciales

En los análisis estadísticos inferenciales se observa la existencia de diferencias significativas ( $p > .05$ ) en el remate y bloqueo, los dos gestos técnicos donde más influye la altura. Se producen tanto en el análisis de varianza entre rotaciones (Tabla 53), donde se ha empleado Análisis de Varianza de Medidas Repetidas, para comprobar las diferencias entre las seis rotaciones sucesivas en el tiempo, como en el T-test para el análisis de contraste correspondiente a las diferencias entre la situación de colocador zaguero respecto a la de colocador delantero (Tabla 54).

Los datos corroboran los datos descriptivos tradicionales, significando la hipótesis inicial de que la presencia del colocador en la red disminuye el potencial del equipo. Se observa cómo los valores son mucho más significativos cuando el análisis de varianza se realiza diferenciando entre equipos, pudiendo comprobar la existencia de coeficientes significativos para el remate y el bloqueo ( $p > .05$ ).

En la Tabla 54 podemos observar cómo inicialmente, al ser considerados todos los equipos, ninguno de los valores T son significativos ( $p > .05$ ), pasando a serlo en remate y llegando a estar muy cerca en bloqueo, al eliminar los datos correspondientes a los dos últimos clasificados, las Islas Mauricio y Argelia.

Realmente estos equipos, por su nivel de juego tan bajo, siguen tendencias opuestas al del resto de equipos en cuanto al rendimiento del equipo con el colocador en las posiciones delanteras.

En los valores T correspondientes a los finalistas solamente se demuestra que la tendencia es la misma, aumentando el valor T en el caso del bloqueo, aunque los grados de libertad le confieran un P

menor. En el caso del remate, sufre un decremento en su valor T, pero sigue teniendo valor cercano a la significatividad.

En ninguno de los otros gestos técnicos, ni el rendimiento total, encontramos valores significativos ( $p > .05$ ). Solo el Análisis de Varianza de Medidas Repetidas nos muestra un valor F cercano a la significatividad ( $p > .05$ ), en el caso de la defensa, cuando considera este gesto técnico sin diferenciar entre los equipos.

**TABLA 53. Análisis de la Varianza de los Diferentes Gastos Técnicos y Totales (76 Partidos).**

<b>FUENTE</b>	<b>gl</b>	<b>SC</b>	<b>MC</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>RTE</b>	<b>5</b>	<b>19508914.50</b>	<b>3901782.9</b>	<b>.61</b>	<b>.695</b>
<b>RTE POR EQUIPO</b>	<b>55</b>	<b>272274409.1</b>	<b>4950449.5</b>	<b>.77</b>	<b>.582</b>
<b>REMATE</b>	<b>5</b>	<b>113.36</b>	<b>22.67</b>	<b>.24</b>	<b>.944</b>
<b>REMATE POR EQUIPO</b>	<b>55</b>	<b>7158.67</b>	<b>130.16</b>	<b>1.38</b>	<b>.047</b>
<b>BLOQUEO</b>	<b>5</b>	<b>61459311.58</b>	<b>12291882</b>	<b>2.14</b>	<b>.06</b>
<b>BLOQUEO POR EQUIPO</b>	<b>45</b>	<b>425361459.8</b>	<b>9519588.0</b>	<b>1.86</b>	<b>.009</b>
<b>RECEPCION</b>	<b>5</b>	<b>331790.73</b>	<b>66358.15</b>	<b>.61</b>	<b>.694</b>
<b>RECEPCION POR EQUIPO</b>	<b>55</b>	<b>4576328.95</b>	<b>83205.98</b>	<b>.76</b>	<b>.890</b>
<b>DEFENSA</b>	<b>5</b>	<b>2136.42</b>	<b>427.28</b>	<b>1.68</b>	<b>.097</b>
<b>DEFENSA POR EQUIPO</b>	<b>55</b>	<b>9536.44</b>	<b>176.88</b>	<b>.79</b>	<b>.559</b>
<b>COLOCACION</b>	<b>5</b>	<b>196.22</b>	<b>39.64</b>	<b>.91</b>	<b>.477</b>
<b>COLOCACION POR EQUIPO</b>	<b>55</b>	<b>2682.10</b>	<b>48.77</b>	<b>1.11</b>	<b>.261</b>

**TABLA 54. T-Test Fisher-Student entre el Rendimiento Zaguero y el Rendimiento Delantero.**

	<b>ZAGUERO</b>		<b>DELANTERO</b>		<b>T</b>	<b>gl</b>	<b>P</b>
	<b>M</b>	<b>DT</b>	<b>M</b>	<b>DT</b>			
<b>RTE TOTAL EQUIPOS</b>	<b>51.98</b>	<b>4.021</b>	<b>51.73</b>	<b>3.889</b>	<b>.48</b>	<b>11</b>	<b>.858</b>
<b>RTE SIN LOS 2 ULTIMOS</b>	<b>53.49</b>	<b>1.941</b>	<b>52.88</b>	<b>2.785</b>	<b>1.20</b>	<b>9</b>	<b>.260</b>
<b>RTE SOLO FINALISTAS</b>	<b>54.80</b>	<b>1.177</b>	<b>54.35</b>	<b>1.816</b>	<b>.49</b>	<b>5</b>	<b>.647</b>
<b>REMATE TODOS LOS EQUIPOS</b>	<b>46.12</b>	<b>7.557</b>	<b>46.84</b>	<b>6.145</b>	<b>.29</b>	<b>11</b>	<b>.829</b>
<b>REMATE SIN LOS 2 ULTIMOS</b>	<b>48.91</b>	<b>4.188</b>	<b>47.10</b>	<b>4.626</b>	<b>2.48</b>	<b>9</b>	<b>.035</b>
<b>REMATE SOLO FINALISTAS</b>	<b>51.45</b>	<b>2.017</b>	<b>49.77</b>	<b>3.551</b>	<b>2.22</b>	<b>5</b>	<b>.078</b>
<b>BLOQUEO TODOS LOS EQUIPOS</b>	<b>37.37</b>	<b>6.066</b>	<b>36.44</b>	<b>3.178</b>	<b>1.70</b>	<b>11</b>	<b>.116</b>
<b>BLOQUEO SIN LOS 2 ULTIMOS</b>	<b>38.85</b>	<b>4.290</b>	<b>38.02</b>	<b>2.106</b>	<b>2.20</b>	<b>9</b>	<b>.066</b>
<b>BLOQUEO SOLO FINALISTAS</b>	<b>39.56</b>	<b>2.855</b>	<b>38.60</b>	<b>.752</b>	<b>2.34</b>	<b>5</b>	<b>.067</b>
<b>DEFENSA TODOS LOS EQUIPOS</b>	<b>48.78</b>	<b>5.867</b>	<b>49.11</b>	<b>7.203</b>	<b>-.46</b>	<b>11</b>	<b>.655</b>
<b>DEFENSA SIN LOS 2 ULTIMOS</b>	<b>50.79</b>	<b>3.878</b>	<b>51.57</b>	<b>4.831</b>	<b>-.98</b>	<b>9</b>	<b>.352</b>
<b>DEFENSA SOLO FINALISTAS</b>	<b>51.37</b>	<b>3.391</b>	<b>52.89</b>	<b>3.890</b>	<b>-1.12</b>	<b>5</b>	<b>.313</b>
<b>RECEPCION TODOS LOS EQUIPOS</b>	<b>66.00</b>	<b>7.516</b>	<b>65.22</b>	<b>8.087</b>	<b>.71</b>	<b>11</b>	<b>.492</b>
<b>RECEPCION SIN LOS 2 ULTIMOS</b>	<b>68.38</b>	<b>5.246</b>	<b>67.98</b>	<b>6.340</b>	<b>.32</b>	<b>9</b>	<b>.754</b>
<b>RECEPCION SOLO FINALISTAS</b>	<b>70.48</b>	<b>3.779</b>	<b>70.60</b>	<b>4.318</b>	<b>-.09</b>	<b>5</b>	<b>.931</b>
<b>COLOCACION TODOS LOS EQUIPOS</b>	<b>70.28</b>	<b>4.139</b>	<b>70.85</b>	<b>3.632</b>	<b>-.78</b>	<b>11</b>	<b>.451</b>
<b>COLOCACION SIN LOS 2 ULTIMOS</b>	<b>71.54</b>	<b>2.392</b>	<b>71.67</b>	<b>3.452</b>	<b>-.05</b>	<b>9</b>	<b>.981</b>
<b>COLOCACION SOLO FINALISTAS</b>	<b>73.31</b>	<b>.868</b>	<b>73.88</b>	<b>1.490</b>	<b>-.59</b>	<b>5</b>	<b>.560</b>

## CAPÍTULO 5.

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.



## 5.1. Conclusiones

El primer aspecto destacable, y previo al estudio en sí, es que el programa **ESTADIS1** se muestra como un programa que permite el estudio del rendimiento de los equipos de Voleibol, siendo capaz de diferenciar los niveles de rendimiento.

Por otro lado, muestra cómo la informatización permite a través de la acumulación de datos, una mejor comprensión del juego de Voleibol.

Los resultados expresan que la diferenciación en el control del rendimiento en el Voleibol debe de diferenciar las seis rotaciones constituyentes de un equipo.

Asimismo, demuestran que la presencia de un solo colocador provoca una diferencia en el rendimiento entre las situaciones con el colocador situado en las posiciones zagueras y el colocador situado en las posiciones delanteras.

Esta diferencia de rendimiento afecta básicamente a los gestos técnicos que se producen mediante un salto cerca de la red, el bloqueo y el remate.

Las aportaciones más revelantes de este trabajo podrían resumirse esquemáticamente en las siguientes conclusiones:

1. Se ha desarrollado un programa informatizado eficaz en el control y análisis del rendimiento en Voleibol.

2. La presencia del colocador en una de las posiciones de la red, al disminuir el número de los atacantes delanteros de tres a dos, provoca un descenso significativo en los equipos de Voleibol.

3. En los equipos de un nivel mundial bajo esta presencia del colocador parece favorecer su rendimiento, posiblemente debido a la sencillez de su juego.

4. La presencia del colocador en las posiciones delanteras provoca un descenso en el rendimiento del bloqueo. Parece ser que este descenso es debido al factor altura.

5. Parece ser que los equipos de un nivel mundial bajo no siguen estas mismas pautas.

6. En el resto de gestos técnicas las diferencias no son significativas.

7. Existe una gran variabilidad entre las diferentes rotaciones que compone un equipo en todos los gestos técnicos.

8. En cuanto al rendimiento total, existe una menor variabilidad por tender a compensarse los gestos técnicos entre si.

## 5.2. Recomendaciones

Basándonos en el análisis de los 39.944 contactos controlados en este estudio, recomendamos lo siguiente:

1. La toma de datos durante los partidos de Voleibol se debe hacer diferenciando las seis rotaciones del equipo.

2. El estudio posterior de los datos debe hacerse por:

a) rotaciones,

b) agrupando las rotaciones delanteras y zagueras del colocador, y

c) globales.

3. La planificación del trabajo del colocador debe considerar específicamente y especialmente lo relacionado con el bloqueo.

4. La carga de entrenamiento y su planificación debe diferenciar aquellas rotaciones donde el colocador solo dispone de dos rematadores delanteros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ACOSTA, R. Y OTROS (1989). *Coaches Manual 1*. Lausanne: FIVB.
- ANGUERA ARGILAGA, M.T. (1983). *Manual de prácticas de observación*. Méjico, D.F.: Editorial Trillas.
- BAACKE, H. Y OTROS (1976). *Manual de Entrenadores Internacionales*. México D.F.: Federación Mexicana de Voleibol.
- BEAL, D. (1990). 1989 World Cup: Technical Evaluation. *International Volley Tech.* nº 1/90, págs. 6-9.
- BERTUCCI, B. (Ed) (1991). *Guía de Voleibol de la A.F.A.B.* Barcelona: Editorial Paidotribo.
- BISQUERRA, R. (1987). *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa*. Barcelona: Promociones Publicaciones Universitarias, S.A.
- BORSARI, J.R., BOSCA DA SILVA, J. (1975). *Volibol: Fundamentos, Aulas, Circuitos, Exercicios e Adaptações*. Sao Paulo: Editora Esporte Educação.
- CARRERO ERAS, L. (1973). *Voleibol Femenino. Volumen I: Gestos técnicos y la táctica individual*. Madrid: Editorial Almena.
- CLOITRE, I. (1986). *Volley-ball. Tome 2: Progression Tactique*. Paris: Ediciones Amphora, S.A.
- CHENE, E. Y OTROS (1990). *Voleibol: De la Escuela a las Asociaciones Deportivas*. Lérida: Editorial Deportivo Agonos.

- DIAZ, J. (1992). *Voleibol: La Dirección de Equipo*. Sevilla: Editorial Wanceulen.
- DIPUTACION PROVINCIAL DE SEVILLA (1990). *Apuntes del Clinic Internacional de Voleibol (celebrado en Sevilla, los días 20-22 de Diciembre, 1990)*.
- DOTTAX, D. (1987). *Volley-ball, du Smash au Match*. Paris: Editions Vigot.
- DÜERRWÄCHTER, G. (1974). *Voleibol: Aprender jugando, Practicar jugando*. Madrid: Instituto Nacional de Educación Física.
- EJEM, M. (1989). 5th Junior Men's World Volleyball Championship. *Volley Tech*, nº 3+4/89, págs. 58-61.
- (1991). The XIIth Men's World Volleyball Championships. *International Volley Tech*, nº 1/91, págs. 15-18.
- EJEM, M. y JINCH, J. (1991). *Some significant characteristics of selected team performance on the 1990 Men's World Championship*. *International Volley Tech*. nº 3/91, págs. 23-27.
- FEDERACION ANDALUZA DE VOLEIBOL (1990). *Boletín Técnico Nº 8*. Granada: Copisteria La Giaconda.
- FEDERACION INTERNACIONAL DE VOLEIBOL (1990). *Reglas oficiales de Voleibol (edición 1989-1992)*. Madrid: F. Dominguez Sastre.
- FIELDER, M. Y OTROS (1979). *Voleibol*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- FONTAINE, R. (1976). Voleibol: Iniciación. *Novedades en Voleibol*, nº 3, págs. 1-20.
- FOWLER, A, Y ROBERTSON, R. (1977). Some Time Statistics. *Volleyball Technical Journal*, vol. III, nº 1, págs. 9-10.
- FRÖHNER B. (1988). *Vóleibol. Juegos para el Entrenamiento*. Buenos Aires: Editorial Stadium.
- GALLERI, G. (1986). *Il Técnico Nella Pallavolo. Studi e Ricerche*. Torino: Editrice Juvenilia.
- GENSON, M. y DI GIANTOMMASO, G. (1988). *Volley Ball. Etude, Entrenamente, Exercices*. Montpellier: Editions Axone.
- HADDOCK, S., KOMINIL, A. (1973). A Volleyball Charting Method. *DGWS Volleyball Guide*, págs. 69-70.
- HARRISON CLARKE, H. (1976). *Application of Measurement to Health and Physical Education* (5ª edición). New Jersey: Prentice Hall.
- HERRERA, G. Y OTROS (1991). *Cuba: 20 años en la alta competición del Voleibol Internacional*. *Boletín Técnico nº 2*, págs. 2-4.
- IVOILOV, A. V. (1986). *Vóleibol. Técnica - Táctica - Entrenamiento*. Buenos Aires: Editorial Stadium.
- KAPLAN, O. (1981). *Voleibol Actual. Técnica Táctica y Entrenamiento*. Buenos Aires: Editorial Stadium.
- KLESCHOV, Y. Y OTROS (1980). *Preparación Táctica de los Voleibolistas*. La Habana: Pueblo y Educación.

- LABEDA, I. (1970) Los registros de juego y su empleo en Voleibol. *Novedades en Voleibol*, nº 1, págs. 91-94.
- LUCAS, J. (1988). *Le Volley: Une méthode complète et moderne pour apprendre ou se perfectionner*. Paris: Solar.
- MIHAILESCU, S. (1973). *Voleibol*. Madrid: Federación Española de Voleibol.
- MURPHY, P. (1991). Trends and future development of top level women's volleyball. *International Volley Tech*, nº 1/91, págs. 13-14.
- MURPHY, P., OVER P. (1989). Technical Report World Junior Championship at Peru. *Volley Tech*, nº 3+4/89, págs. 28-40.
- NEVILLE, W.J. (1990). *Coaching Volleyball Successfully*. Illinois: Leisure Press.
- NICHOLLS, K. (1978). *Modern Volleyball for Teacher, Coach & Player (2ª edición)*. London: Lepus Books.
- RAPPETTI, W. (1985). *Pallavolo Preparazione Tattica*. Milano: Sperling & Kupfer Editori.
- RICHARDS, J., HILL, D. (1974). *Complete Handbook of Sports Scoring and Record Keeping*. Nueva York: Parker Publishing, Co.
- ROSS, S. (1974). A Scouting Form for Volleyball. *Athletic Journal*, vol. 54, nº 5, págs. 32-34/76.

- SANTOS DEL CAMPO, J.A. (1976). *Apuntes personales del Curso Internacional de Entrenadores*. Méjico, D.F.
- (1979). *The Use of a Statistical System for the Prediction of Winning and Losing in Women's Volleyball*. Master of Science Thesis Purdue University.
- SANTOS DEL CAMPO, J.A. Y UREÑA, A. (1991a). El control de los resultados. *Boletín Técnico nº 2*, págs. 10-15.
- SANTOS DEL CAMPO, J.A. Y UREÑA, A. (1991b). El control de los resultados (II): Análisis estadístico y sistemas de observación. *Boletín Técnico nº 3*, págs. 18-20.
- SANTOS DEL CAMPO, J.A., UREÑA, A. Y MARTINEZ MARIN, M. (1991c). El control de los resultados (III): Sistemas estadísticos computerizados. *Boletín Técnico nº 4*, págs. 8-17.
- SAWULA, L. (1977). Index of Statistics & Score Sheets for Olympic Matches. *Volleyball Technical Journal*, vol. III, nº 1, págs. 13-17.
- (1990). Technical report of the Women's World Cup in Japan. *International Volley Tech*, nº 1/90, págs. 10-13.
- (1991). Some observations from the 1990 Women's World Championships. *International Volley Tech*, nº 1/91, págs. 4-8.
- SCATES, A. E. (1976). *Winning Volleyball* (2ª edición). Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- SOTIR, N. (1976). *El Balonvolea. Manual de Iniciación y Entrenamiento*. Barcelona: Editorial Hispano Europea.



TOYODA, H. (1991). Technical evaluation in the XIIth Men's World Championships. *International Volley Tech*, nº 1/91, págs. 19-21.

TUCKMAN, B.W. (1978). *Conducting Educational Research* (2ª edición).  
*New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.*

**ANEXO A**

**PROGRAMA ESTADISI**

Menú General de Trabajo en Pantalla

- |    |                              |    |                        |
|----|------------------------------|----|------------------------|
| 1  | Altas de Datos               | 6  | Remates por partido    |
| 2  | Saques por partido           | 7  | Bloqueos por partido   |
| 3  | Recepción por partido        | 8  | Defensa por partido    |
| 4  | Global de un partido         | 9  | Individual por Jugador |
| 5  | Datos acumulados por partido | 10 | Menú de impresión      |
| 11 | Utilidades                   | 12 | Toma Directa de Datos  |

Selecciona una opción: 0  
Pulsa 0 y Return para salir

**Menú de Trabajo con Impresora**

- |   |                              |    |                            |
|---|------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Globales Generales           | 6  | Remates por partido        |
| 2 | Saques por partido           | 7  | Bloqueos por partido       |
| 3 | Recepción por partido        | 8  | Defensa por partido        |
| 4 | Global de un partido         | 9  | Individual por Jugador     |
| 5 | Datos acumulados por partido | 10 | Datos acumulados Generales |

**Selecciona una opción: 0**  
**Pulsa Return para salir**

```

USE VOLEI ET
SET TALK OFF
SET BELL OFF
SET DATE BRITISH
CLEAR
GO TOP
ACCEPT "Partido que deseas ver impreso:" TO PDO
CLEAR
@ 11,20 SAY "Un momento, estoy imprimiendo los resultados.."
set device to print
@ 2,1 SAY CHR(15)
LOCATE FOR PARTIDO=PDO
@ 1,27 SAY REPLICATE("=",67)
@ 2,28 say "ESTADISTICAS DEL EQUIPO DE DIVISION DE HONOR"
@ 2,73 SAY "FEMENINO AFELSA SEUR"
@ 3,27 SAY REPLICATE("=",67)
@ 5,43 SAY "GESTO TECNICO OBSERVADO:  S A Q U E"
@ 7,15 SAY "PARTIDO:"+PARTIDO
@ 7,80 SAY "FECHA: "
@ 7,90 SAY FECHA
@ 8,1 SAY REPLICATE("=",106)
@ 9,1 SAY "NUM.  ***JUGADORAS***      TOTAL      CEROS - %      UNOS - %      DO"
@ 9,62 SAY "S - %      TRES - %      CINCOS - %      PORC.TOT."
@ 10,1 SAY REPLICATE("=",106)
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. PROW()<=55
IF PARTIDO = PDO
@ PROW()+3,1 SAY N JUGADORA
@ PROW(),10 SAY JUGADORA
TODO = SAQUE_0+SAQUE_1+SAQUE_2+SAQUE_3+SAQUE_5
IF TODO=0
PR=0
PR1=0
PR2=0
PR3=0
PR5=0
SKIP
LOOP
ENDIF
@ PROW(),20 SAY TODO
PR=INT((SAQUE_0*100)/TODO)
@ PROW(),36 SAY SAQUE_0 picture "###"
@ PROW(),41 SAY "-"
@ PROW(),43 SAY PR picture "##"
PR1=INT((SAQUE_1*100)/TODO)
@ PROW(),47 SAY SAQUE_1 picture "###"
@ PROW(),52 SAY "-"
@ PROW(),54 SAY PR1 picture "##"
PR2=INT((SAQUE_2*100)/TODO)
@ PROW(),59 SAY SAQUE_2 picture "###"
@ PROW(),64 SAY "-"
@ PROW(),66 SAY PR2 picture "##"
PR3=INT((SAQUE_3*100)/TODO)
@ PROW(),71 SAY SAQUE_3 picture "###"
@ PROW(),76 SAY "-"
@ PROW(),78 SAY PR3 picture "##"
PR5 = INT(SAQUE_5*100/TODO)
@ PROW(),83 SAY SAQUE_5 picture "###"
@ PROW(),88 SAY "-"
@ PROW(),91 SAY PR5 picture "##"
PT=(((SAQUE_1*1+SAQUE_2*2+SAQUE_3*3+SAQUE_5*5)/TODO)/5)*100)
@ PROW(),99 SAY PT picture "###.##"
ENDIF

```

```

SKIP
ENDDO
@ PROW()+2,1 SAY REPLICATE("-",106)
@ PROW()+1,3 SAY "TOTALES..."
SUM SAQUE_0 TO RM0 FOR PARTIDO = PDO
SUM SAQUE_1 TO RM1 FOR PARTIDO = PDO
SUM SAQUE_2 TO RM2 FOR PARTIDO = PDO
SUM SAQUE_3 TO RM3 FOR PARTIDO = PDO
SUM SAQUE_5 TO RM5 FOR PARTIDO = PDO
RMT=RM0+RM1+RM2+RM3+RM5
@ PROW(),27 SAY RMT PICT "###"
@ PROW(),36 SAY RM0 picture "###"
@ PROW(),41 SAY "-"
@ PROW(),43 SAY ((RM0*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),47 SAY RM1 picture "###"
@ PROW(),51 SAY "-"
@ PROW(),54 SAY ((RM1*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),59 SAY RM2 picture "###"
@ PROW(),64 SAY "-"
@ PROW(),66 SAY ((RM2*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),71 SAY RM3 picture "###"
@ PROW(),76 SAY "-"
@ PROW(),78 SAY ((RM3*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),83 SAY RM5 picture "###"
@ PROW(),88 SAY "-"
@ PROW(),91 SAY ((RM5*100)/RMT) picture "##"
SUPT=(((RM1*1+RM2*2+RM3*3+RM5*5)/RMT)/5)*100
@ PROW(),99 SAY SUPT picture "###.##"
@ PROW()+1,1 SAY REPLICATE("-",106)
EJECT
SET DEVICE TO SCREEN
RETURN

```



```

USE VOLEI ET
SET TALK OFF
SET BELL OFF
SET DATE BRITISH
CLEAR
GO TOP
STORE SPACE(40) TO PDO
@ 12,03 SAY "Partido que deseas ver impreso: " get pdo
read
clear
@ 10,15 to 14,55 double
@ 12,20 say "Un momento, imprimiendo....."
set device to print
SET PRINT ON
?? CHR(27)+CHR(15)
SET PRINT OFF
LOCATE FOR PARTIDO=PDO
@ 1,06 SAY REPLICATE("=",67)
@ 2,07 say "ESTADISTICAS DEL EQUIPO DE DIVISION DE HONOR"
@ 2,52 say "FEMENINO AFELSA SEUR"
@ 3,06 SAY REPLICATE("=",67)
@ 5,20 SAY "GESTO TECNICO OBSERVADO: R E C E P C I O N"
@ 7,3 SAY "PARTIDO:" +PARTIDO
@ 7,60 SAY "FECHA: "
@ 7,70 SAY FECHA
@ 8,1 SAY REPLICATE("=",80)
@ 9,1 SAY "NUM.**JUGADORAS** TOTAL CEROS - % UNOS - % TRE"
@ 9,53 SAY "S - % CINCOS - % PORC.TOT."
@ 10,1 SAY REPLICATE("=",80)
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. PROW() <=55
IF PARTIDO = PDO
@ PROW()+2,1 SAY N JUGADORA
@ PROW(),5 SAY JUGADORA
TODOR = RECEP_0+RECEP_1+RECEP_3+RECEP_5
IF TODOR=0
PRR=0
RR1=0
RR2=0
RR3=0
SKIP
LOOP
ENDIF
@ PROW(),13 SAY TODOR
PRR=INT((RECEP_0*100)/TODOR)
@ PROW(),28 SAY RECEP_0 picture "###"
@ PROW(),33 SAY "-"
@ PROW(),35 SAY PRR picture "##"
RR1=INT((RECEP_1*100)/TODOR)
@ PROW(),40 SAY RECEP_1 picture "###"
@ PROW(),44 SAY "-"
@ PROW(),46 SAY RR1 picture "##"
RR2=INT((RECEP_3*100)/TODOR)
@ PROW(),50 SAY RECEP_3 picture "###"
@ PROW(),54 SAY "-"
@ PROW(),56 SAY RR2 picture "##"
RR3=INT((RECEP_5*100)/TODOR)
@ PROW(),61 SAY RECEP_5 picture "###"
@ PROW(),65 SAY "-"
@ PROW(),67 SAY RR3 picture "##"
PTR=(((RECEP_1*1+RECEP_3*3+RECEP_5*5)/TODOR)/5)*100
@ PROW(),73 SAY PTR picture "###.###"
ENDIF

```

```

SKIP
ENDDO
@ PROW()+2,1 SAY REPLICATE("=",80)
@ PROW()+1,3 SAY "TOTALES..."
SUM RECEP_0 TO RC0 FOR PARTIDO = PDO
SUM RECEP_1 TO RC1 FOR PARTIDO = PDO
SUM RECEP_3 TO RC3 FOR PARTIDO = PDO
SUM RECEP_5 TO RC5 FOR PARTIDO = PDO
RCT=RC0+RC1+RC3+RC5
@ PROW(),20 SAY RCT PICT "###"
@ PROW(),28 SAY RC0 picture "###"
@ PROW(),33 SAY "-"
@ PROW(),35 SAY ((RC0*100)/RCT) picture "##"
@ PROW(),40 SAY RC1 picture "###"
@ PROW(),44 SAY "-"
@ PROW(),46 SAY ((RC1*100)/RCT) picture "##"
@ PROW(),50 SAY RC3 picture "###"
@ PROW(),54 SAY "-"
@ PROW(),56 SAY ((RC3*100)/RCT) picture "##"
@ PROW(),61 SAY RC5 picture "###"
@ PROW(),65 SAY "-"
@ PROW(),67 SAY ((RC5*100)/RCT) picture "##"
REPT=(((RC1*1+RC3*3+RC5*5)/RCT)/5)*100
@ PROW(),73 SAY REPT picture "###.##"
@ PROW()+1,1 SAY REPLICATE("=",80)
EJECT
SET DEVICE TO SCREEN
CLEAR
CLOSE DATA
RETURN

```



```

USE VOLEI ET
SET TALK OFF
SET BELL OFF
SET DATE BRITISH
CLEAR
GO TOP
ACCEPT "Partido que deseas ver impreso:" TO PDO
CLEAR
@ 11,20 SAY "Un momento, estoy imprimiendo los resultados.."
set device to print
@ 2,1 SAY CHR(15)
LOCATE FOR PARTIDO=PDO
@ 2,33 say "ESTADISTICAS DE LA SELECCION ESPAÑOLA ABSOLUTA"
@ 2,80 SAY "FEMENINA"
@ 3,32 SAY "-----"
@ 3,80 SAY "-----"
@ 5,43 SAY "GESTO TECNICO OBSERVADO: B L O Q U E O"
@ 7,15 SAY "PARTIDO:" + PARTIDO
@ 7,80 SAY "FECHA: "
@ 7,90 SAY FECHA
@ 8,1 SAY "-----"
@ 8,50 SAY "-----"
@ 9,1 SAY "NUM.   ***JUGADORAS***   TOTAL   CEROS - %   UNOS - %   TR"
@ 9,62 SAY "ES - %   CUATRO - %   CINCO - %   PORC.TOT."
@ 10,1 SAY "-----"
@ 10,50 SAY "-----"
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. PROW() <= 55
IF PARTIDO = PDO
@ PROW()+3,1 SAY N JUGADORA
@ PROW(),10 SAY JUGADORA
TODO = BLOQUEO_0+BLOQUEO_1+BLOQUEO_3+BLOQUEO_4+BLOQUEO_5
IF TODO=0
PR=0
PR1=0
PR2=0
PR3=0
PR5=0
SKIP
LOOP
ENDIF
@ PROW(),20 SAY TODO
PR=INT((BLOQUEO_0*100)/TODO)
@ PROW(),36 SAY BLOQUEO_0 picture "###"
@ PROW(),41 SAY "-"
@ PROW(),43 SAY PR picture "##"
PR1=INT((BLOQUEO_1*100)/TODO)
@ PROW(),47 SAY BLOQUEO_1 picture "###"
@ PROW(),52 SAY "-"
@ PROW(),54 SAY PR1 picture "##"
PR2=INT((BLOQUEO_3*100)/TODO)
@ PROW(),59 SAY BLOQUEO_3 picture "###"
@ PROW(),64 SAY "-"
@ PROW(),66 SAY PR2 picture "##"
PR3=INT((BLOQUEO_4*100)/TODO)
@ PROW(),71 SAY BLOQUEO_4 picture "###"
@ PROW(),76 SAY "-"
@ PROW(),78 SAY PR3 picture "##"
PR5 = INT(BLOQUEO_5*100/TOD)
@ PROW(),84 SAY BLOQUEO_5 picture "###"
@ PROW(),89 SAY "-"
@ PROW(),92 SAY PR5 picture "##"
PT=(((BLOQUEO_1*1+BLOQUEO_3*3+BLOQUEO_4*4+BLOQUEO_5*5)/TODO)/5)*100

```

```

@ PROW(),99 SAY PT picture "###.##"
ENDIF
SKIP
ENDDO
@ PROW()+2,1 SAY "-----"
@ PROW(),50 SAY "-----"
@ PROW()+1,3 SAY "TOTALES..."
SUM BLOQUEO_0 TO RM0 FOR PARTIDO = PDO
SUM BLOQUEO_1 TO RM1 FOR PARTIDO = PDO
SUM BLOQUEO_3 TO RM3 FOR PARTIDO = PDO
SUM BLOQUEO_4 TO RM4 FOR PARTIDO = PDO
SUM BLOQUEO_5 TO RM5 FOR PARTIDO = PDO
RMT=RM0+RM1+RM3+RM4+RM5
@ PROW(),20 SAY RMT
@ PROW(),36 SAY RM0 picture "###"
@ PROW(),41 SAY "-"
@ PROW(),43 SAY ((RM0*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),47 SAY RM1 picture "###"
@ PROW(),51 SAY "-"
@ PROW(),54 SAY ((RM1*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),59 SAY RM3 picture "###"
@ PROW(),64 SAY "-"
@ PROW(),66 SAY ((RM3*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),71 SAY RM4 picture "###"
@ PROW(),76 SAY "-"
@ PROW(),78 SAY ((RM4*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),84 SAY RM5 picture "###"
@ proW(),89 say "-"
@ proW(),92 say ((RM5*100)/RMT) picture "##"
SUPT=(((RM1*1+RM3*3+RM4*4+RM5*5)/RMT)/5)*100
@ PROW(),99 SAY SUPT picture "###.##"
EJECT
SET DEVICE TO SCREEN
RETURN

```

```

USE %OLEI ET
SET BELL OFF
SET TALK OFF
CLEAR
ACCEPT "Partido que deseas: " TO PDO
ACCEPT "Jugadora:" TO JDORA
LINE =0
LOCATE FOR PARTIDO = PDO .AND. JUGADORA = JDORA
SM0=REMATE_0+BLOQUEO_0+SAQUE_0+RECEP_0+DEFENSA_0+COLOCA_0
SM1=REMATE_1+BLOQUEO_1+SAQUE_1+RECEP_1+DEFENSA_1+COLOCA_1
SM2=SAQUE_2
SM3=REMATE_3+BLOQUEO_3+SAQUE_3+RECEP_3+DEFENSA_3+COLOCA_3
SM4=REMATE_4+BLOQUEO_4+COLOCA_4
SM5=REMATE_5+BLOQUEO_5+SAQUE_5+RECEP_5+DEFENSA_5+COLOCA_5
SMT=SM0+SM1+SM2+SM3+SM4+SM5
RMT = REMATE_0+REMATE_1+REMATE_3+REMATE_4+REMATE_5
BLT = BLOQUEO_0+BLOQUEO_1+BLOQUEO_3+BLOQUEO_4+BLOQUEO_5
RCT = RECEP_0+RECEP_1+RECEP_3+RECEP_5
SAT = SAQUE_0+SAQUE_1+SAQUE_2+SAQUE_3+SAQUE_5
DFT = DEFENSA_0+DEFENSA_1+DEFENSA_3+DEFENSA_5
CLT = COLOCA_0+COLOCA_1+COLOCA_3+COLOCA_4+COLOCA_5
IF RMT=0
PTRM=0
ELSE
PTRM= (((REMATE_1+REMATE_3*3+REMATE_4*4+REMATE_5*5)/RMT)/5)*100
ENDIF
IF BLT=0
PTBL=0
ELSE
PTBL= (((BLOQUEO_1+BLOQUEO_3*3+BLOQUEO_4*4+BLOQUEO_5*5)/BLT)/5)*100
ENDIF
IF DFT=0
PTDF=0
ELSE
PTDF= (((DEFENSA_1+DEFENSA_3*3+DEFENSA_5*5)/DFT)/5)*100
ENDIF
IF SAT=0
PTSA=0
ELSE
PTSA= (((SAQUE_1+SAQUE_2*2+SAQUE_3*3+SAQUE_5*5)/SAT)/5)*100
ENDIF
IF RCT=0
PTRC=0
ELSE
PTRC= (((RECEP_1+RECEP_3*3+RECEP_5*5)/RCT)/5)*100
ENDIF
IF CLT=0
PTCL=0
ELSE
PTCL= (((COLOCA_1+COLOCA_3*3+COLOCA_4*4+COLOCA_5*5)/CLT)/5)*100
ENDIF
SET DEVICE TO PRINT
@ 2,15 SAY "ESTADISTICAS DE LA SELECCION ESPAÑOLA DE VOLEIBOL"
@ 3,15 SAY "-----"
@ 4,1 SAY "PARTIDO:" + PDO
@ 4,60 SAY "FECHA:"
@ 4,68 SAY FECHA
@ 6,30 SAY "JUGADORA:" + JUGADORA
@ 8,1 SAY "-----"
@ 8,50 SAY "-----"
@ 9,1 SAY "GESTOS TECNICOS CEROS UNOS DOS TRES CUATRO C"
@ 9,51 SAY "INCO TOTAL PORC. TOTAL"

```

```

@ 10,1 SAY "-----"
@ 10,50 SAY "-----"
@ PROW()+2,1 SAY "R E M A T E"
@ PROW(),18 SAY REMATE_0
@ PROW(),24 SAY REMATE_1
@ PROW(),32 SAY "0"
@ PROW(),35 SAY REMATE_3
@ PROW(),42 SAY REMATE_4
@ PROW(),50 SAY REMATE_5
@ PROW(),50 SAY RMT
@ PROW(),68 SAY PTRM picture "##.##"
@ PROW()+3,1 SAY "B L O Q U E O"
@ PROW(),18 SAY BLOQUEO_0
@ PROW(),24 SAY BLOQUEO_1
@ PROW(),32 SAY "0"
@ PROW(),35 SAY BLOQUEO_3
@ PROW(),42 SAY BLOQUEO_4
@ PROW(),50 SAY BLOQUEO_5
@ PROW(),50 SAY BLT
@ PROW(),68 SAY PTBL picture "##.##"
@ PROW()+3,1 SAY "R E C E P C I O N"
@ PROW(),18 SAY RECEP_0
@ PROW(),24 SAY RECEP_1
@ PROW(),32 SAY "0"
@ PROW(),35 SAY RECEP_3
@ PROW(),44 SAY "0"
@ PROW(),50 SAY RECEP_5
@ PROW(),50 SAY RCT
@ PROW(),68 SAY PTRC picture "##.##"
@ PROW()+3,1 SAY "S A Q U E"
@ PROW(),18 SAY SAQUE_0
@ PROW(),24 SAY SAQUE_1
@ PROW(),30 SAY SAQUE_2
@ PROW(),35 SAY SAQUE_3
@ PROW(),44 SAY "0"
@ PROW(),50 SAY SAQUE_5
@ PROW(),50 SAY SAT
@ PROW(),68 SAY PTSA picture "##.##"
@ PROW()+3,1 SAY "D E F E N S A"
@ PROW(),18 SAY DEFENSA_0
@ PROW(),24 SAY DEFENSA_1
@ PROW(),32 SAY "0"
@ PROW(),35 SAY DEFENSA_3
@ PROW(),44 SAY "0"
@ PROW(),50 SAY DEFENSA_5
@ PROW(),50 SAY DFT
@ PROW(),68 SAY PTDF picture "##.##"
@ PROW()+3,1 SAY "COLOCACION"
@ PROW(),18 SAY COLOCA_0
@ PROW(),24 SAY COLOCA_1
@ PROW(),32 SAY "0"
@ PROW(),35 SAY COLOCA_3
@ PROW(),42 SAY COLOCA_4
@ PROW(),50 SAY COLOCA_5
@ PROW(),50 SAY CLT
@ PROW(),68 SAY PTCL PICTURE "##.##"
@ PROW()+2,1 SAY "-----"
@ PROW(),50 SAY "-----"
@ PROW()+2,1 SAY "TOTALES....."
@ PROW(),19 SAY SMO PICTURE "##"
@ PROW(),25 SAY SM1 PICTURE "##"
@ PROW(),31 SAY SM2 PICTURE "##"

```

```
@ PROW(),36 SAY SM3 PICTURE "##"  
@ PROW(),43 SAY SM4 PICTURE "##"  
@ PROW(),51 SAY SM5 PICTURE "##"  
@ PROW(),57 SAY SMT PICTURE "###"  
TLP = (((SM1+SM2*2+SM3*3+SM4*4+SM5*5)/SMT)/5)*100  
@ PROW(),68 SAY TLP picture "##.##"  
EJECT  
SET DEVICE TO SCREEN  
RETURN
```

```

USE VOLEI ET
SET TALK OFF
STORE SPACE(40) TO PDO
CLEAR
@ 12,03 SAY "Partido que deseas ver impreso:" GET PDO
READ
COPY TO VOLI2 FOR PARTIDO=PDO
USE VOLI2
GO TOP
CLEAR
@ 11,20 SAY "Un momento, estoy haciendo cálculos..."
SUM REMATE_0 TO RM0
SUM BLOQUEO_0 TO BL0
SUM DEFENSA_0 TO DF0
SUM SAQUE_0 TO SA0
SUM RECEP_0 TO RC0
SUM COLOCA_0 TO CL0
TT0 = RM0+BL0+DF0+RC0+SA0+CL0
SUM REMATE_1 TO RM1
SUM BLOQUEO_1 TO BL1
SUM DEFENSA_1 TO DF1
SUM SAQUE_1 TO SA1
SUM RECEP_1 TO RC1
SUM COLOCA_1 TO CL1
TT1 = RM1+BL1+DF1+SA1+RC1+CL1
SUM SAQUE_2 TO SA2
TT2 =SA2
SUM REMATE_3 TO RM3
SUM BLOQUEO_3 TO BL3
SUM SAQUE_3 TO SA3
SUM DEFENSA_3 TO DF3
SUM RECEP_3 TO RC3
SUM COLOCA_3 TO CL3
TT3 =RM3+RC3+BL3+DF3+SA3+CL3
SUM REMATE_4 TO RM4
SUM BLOQUEO_4 TO BL4
SUM COLOCA_4 TO CL4
TT4= RM4+BL4+CL4
SUM REMATE_5 TO RM5
SUM BLOQUEO_5 TO BL5
SUM SAQUE_5 TO SA5
SUM RECEP_5 TO RC5
SUM DEFENSA_5 TO DF5
SUM COLOCA_5 TO CL5
TT5=RM5+BL5+SA5+DF5+RC5+CL5
TTT = TT0+TT1+TT2+TT3+TT4+TT5
TLP = (((TT1+TT2*2+TT3*3+TT4*4+TT5*5)/TTT)/5)*100
clear
@ 11,20 SAY "Ahora estoy imprimiendo la Estadística..."
SET DEVICE TO PRINT
SET PRINT ON
?? CHR(27)+CHR(15)
SET PRINT OFF
GO TOP
@ 1,1 SAY " "+REPLICATE("-",118)+"|"
@ 2,1 SAY " |"
@ 2,35 say "TORNEO INTERNACIONAL DE VOLEY PLAYA DE ALMERIA"
@ 2,120 SAY " |"
@ 3,1 SAY " |"
@ 3,120 SAY " |"
@ 4,1 SAY " |"
@ 4,120 SAY " |"

```



```

@ 5,1 SAY "| "
@ 5,25 SAY "INFORME ESTADISTICO DEL PARTIDO:" +PARTIDO
@ 5,90 SAY "R.T.E.:"
@ 5,99 SAY TLP PICT "###.##"
@ 5,120 SAY "| "
@ 6,1 SAY "| "
@ 6,120 SAY "| "
@ 7,1 SAY "| "
@ 7,05 SAY "RESULTADO : " +RESULTADO
@ 7,35 SAY "PARCIALES:"
@ 7,90 SAY "FECHA: "
@ 7,100 SAY FECHA
@ 7,120 SAY "| "
@ 8,1 SAY "L" +REPLICATE("-", 118) + "J"
@ 10,1 SAY " "
@ 10,52 SAY " "
@ 10,101 SAY " "
@ 11,1 SAY " | NUM. | JUGADORAS | REMAT - % | BLOQ - % | DEF.- %"
@ 11,52 SAY " | SAQUE - % | RECP.- % | COLO.- % | TTAL. | AVG. "
@ 11,101 SAY " | RDTT. | DIF/RT. | "
@ 12,1 SAY " "
@ 12,52 SAY " "
@ 12,101 SAY " "
STORE 0 TO AVERA
STORE 0 TO NUJUGA
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. PROW() < 55
IF PARTIDO = PDO
@ PROW()+1,1 SAY "| "
@ PROW(),2 SAY N JUGADORA
@ PROW(),7 SAY " | " +SUBSTR(JUGADORA,1,11)
TODO = REMATE_0+REMATE_1+REMATE_3+REMATE_4+REMATE_5
@ PROW(),19 SAY "| "
IF TODO=0
PT=0
Z=0
@ PROW(),20 SAY TODO PICTURE "###"
@ PROW(),25 SAY "-"
@ PROW(),27 SAY PT PICTURE "##"
ELSE
PT=((((REMATE_1*1+REMATE_3*3+REMATE_4*4+REMATE_5*5)/TODO)/5)*100)
Z=1
@ PROW(),20 SAY TODO picture "###"
@ PROW(),25 SAY "-"
@ PROW(),27 SAY PT picture "##"
ENDIF
@ PROW(),31 SAY "| "
TODOB = BLOQUEO_0+BLOQUEO_1+BLOQUEO_3+BLOQUEO_4+BLOQUEO_5
IF TODOB=0
PTB=0
Z1=0
@ PROW(),32 SAY TODOB PICTURE "###"
@ PROW(),36 SAY "-"
@ PROW(),38 SAY PTB PICTURE "##"
ELSE
PTB=((((BLOQUEO_1*1+BLOQUEO_3*3+BLOQUEO_4*4+BLOQUEO_5*5)/TODOB)/5)*100)
Z1=1
@ PROW(),32 SAY TODOB picture "###"
@ PROW(),36 SAY "-"
@ PROW(),38 SAY PTB picture "##"
ENDIF
@ PROW(),42 SAY "| "
TODOD= DEFENSA_0+DEFENSA_1+DEFENSA_3+DEFENSA_5

```

```

IF TODOD=0
PTD=0
Z2=0
@ PROW(),43 SAY TODOD PICTURE "###"
@ PROW(),47 SAY "-"
@ PROW(),49 SAY PTD PICTURE "##"
ELSE
PTD = (((DEFENSA_1*1+DEFENSA_3*3+DEFENSA_5*5)/TODOD)/5)*100
Z2=1
@ PROW(),43 SAY TODOD picture "###"
@ PROW(),47 SAY "-"
@ PROW(),49 SAY PTD picture "##"
ENDIF
@ PROW(),52 SAY "|"
TODOS = SAQUE_0+SAQUE_1+SAQUE_2+SAQUE_3+SAQUE_5
IF TODOS=0
PTS=0
Z3=0
@ PROW(),53 SAY TODOS PICTURE "###"
@ PROW(),58 SAY "-"
@ PROW(),61 SAY PTS PICTURE "##"
ELSE
PTS = (((SAQUE_1*1+SAQUE_2*2+SAQUE_3*3+SAQUE_5*5)/TODOS)/5)*100
Z3=1
@ PROW(),53 SAY TODOS picture "###"
@ PROW(),58 SAY "-"
@ PROW(),61 SAY PTS picture "##"
ENDIF
@ PROW(),63 SAY "|"
TODOR = RECEP_0+RECEP_1+RECEP_3+RECEP_5
IF TODOR=0
PTR=0
Z4=0
@ PROW(),64 SAY TODOR PICTURE "###"
@ PROW(),68 SAY "-"
@ PROW(),70 SAY PTR PICTURE "###"
ELSE
PTR = (((RECEP_1*1+RECEP_3*3+RECEP_5*5)/TODOR)/5)*100
Z4=1
@ PROW(),64 SAY TODOR picture "###"
@ PROW(),68 SAY "-"
@ PROW(),70 SAY PTR picture "###"
ENDIF
@ PROW(),74 SAY "|"
TODOC = COLOCA_0+COLOCA_1+COLOCA_3+COLOCA_4+COLOCA_5
IF TODOC=0
PTC=0
Z5=0
@ PROW(),75 SAY TODOC PICTURE "###"
@ PROW(),79 SAY "-"
@ PROW(),81 SAY PTC PICTURE "##"
ELSE
PTC = (((COLOCA_1*1+COLOCA_3*3+COLOCA_4*4+COLOCA_5*5)/TODOC)/5)*100
Z5=1
@ PROW(),75 SAY TODOC PICTURE "###"
@ PROW(),79 SAY "-"
@ PROW(),81 SAY PTC PICTURE "##"
ENDIF
@ PROW(),85 SAY "|"
TODOT = TODO+TODOR+TODOB+TODOS+TODOD+TODOC
@ PROW(),88 SAY TODOT picture "###"
ZT=Z+Z1+Z2+Z3+Z4+Z5

```







Estructura de la base de datos: D:gestos.dbf

Número de registros : 6  
Fecha de última actualización : 09-11-88  
Campo Nombre Tipo Ancho Dec  
1 N GES Numérico 1  
2 GES Carácter 10  
* Total * 12

```
set stat off
set scor off
set date british
DO WHILE .T.
STORE SPACE(240) TO BL
clear
set color to n/w
@ 0,0 SAY BL
@ 0,0 TO 3,79
DO CENTER WITH 1,78, "Programa de Estadísticas de Voleibol"
DO CENTER WITH 2,78, "Creado por José F. Cabrera Acosta Versión 2.0 Año 1.988"
set color to
DO CENTER WITH 6,78, "Menú de Trabajo con Impresora"
@ 7,21 say replicate ("=",35)
set color to n/w
@ 09,05 say " 1 "
@ 09,44 SAY " 6 "
@ 11,05 SAY " 2 "
@ 11,44 SAY " 7 "
@ 13,05 SAY " 3 "
@ 13,44 SAY " 8 "
@ 15,05 SAY " 4 "
@ 15,44 SAY " 9 "
@ 17,05 SAY " 5 "
@ 17,44 SAY " 10 "
set color to
@ 09,10 SAY "Globales Generales" 1
@ 09,49 SAY "Remates por partido" 6
@ 11,10 SAY "Saques por partido" 2
@ 11,49 SAY "Bloqueos por partido" 7
@ 13,10 SAY "Recepción por partido" 3
@ 13,49 SAY "Defensa por partido" 8
@ 15,10 SAY "Global de un partido" 4
@ 15,49 SAY "Individual por Jugador" 9
@ 17,10 SAY "Datos acumulados por partido" 5
@ 17,49 SAY "Datos acumulados Generales" 10
set color to n/w
@ 21,0 say bl
@ 21,0 to 24,79
store 0 to choice
@ 22,27-SAY "Selecciona una opción:" GET choice pict "99" range 0,10
@ 23,25 SAY " Pulsa Return para salir"
READ
set color to
DO CASE
CASE choice = 1
DO TOTALGEN
CASE choice = 6
DO REMPDON
CASE choice = 2
DO SAQPDON
CASE choice = 7
DO BLQPDON
CASE choice = 3
DO RECPDON
CASE choice = 8
DO DEFPDON
CASE choice = 4
```

DO TOTALPDN  
CASE choice = 9  
DO JUGLPN  
CASE choice = 5

DO TEAMLPN  
CASE choice = 10  
DO ACUMULA  
CASE choice = 0  
CLEAR  
CLOSE DATA  
RETURN  
ENDCASE  
ENDDO

```

USE VOLEI ET
SET TALK OFF
SET DATE BRITISH
GO TOP
CLEAR
@ 11,20 SAY "Este proceso es lento, espere....."
SUM REMATE_0 TO RM0
SUM BLOQUEO_0 TO BL0
SUM DEFENSA_0 TO DF0
SUM SAQUE_0 TO SA0
SUM RECEP_0 TO RC0
SUM COLOCA_0 TO CL0
TT0 = RM0+BL0+DF0+SA0+RC0+CL0
SUM BLOQUEO_1 TO BL1
SUM REMATE_1 TO RM1
SUM DEFENSA_1 TO DF1
SUM SAQUE_1 TO SA1
SUM RECEP_1 TO RC1
SUM COLOCA_1 TO CL1
TT1 = RM1+BL1+DF1+SA1+RC1+CL1
SUM SAQUE_2 TO SA2
TT2 =SA2
SUM REMATE_3 TO RM3
SUM BLOQUEO_3 TO BL3
SUM SAQUE_3 TO SA3
SUM RECEP_3 TO RC3
SUM DEFENSA_3 TO DF3
SUM COLOCA_3 TO CL3
TT3 = RM3+DF3+BL3+SA3+RC3+CL3
SUM REMATE_4 TO RM4
SUM BLOQUEO_4 TO BL4
SUM COLOCA_4 TO CL4
TT4 = RM4+BL4+CL4
SUM REMATE_5 TO RM5
SUM BLOQUEO_5 TO BL5
SUM SAQUE_5 TO SA5
SUM RECEP_5 TO RC5
SUM DEFENSA_5 TO DF5
SUM COLOCA_5 TO CL5
TT5 = RM5+BL5+SA5+RC5+DF5+CL5
TTT = TT0+TT1+TT2+TT3+TT4+TT5
RMT = RM0+RM1+RM3+RM4+RM5
BLT = BL0+BL1+BL3+BL4+BL5
RCT = RC0+RC1+RC3+RC5
SAT = SA0+SA1+SA2+SA3+SA5
DFT = DF0+DF1+DF3+DF5
CLT = CL0+CL1+CL3+CL4+CL5
IF RMT=0
PTRM=0
ELSE
PTRM= (((RM1+RM3*3+RM4*4+RM5*5)/RMT)/5)*100
ENDIF
IF BLT=0
PTBL=0
ELSE
PTBL= (((BL1+BL3*3+BL4*4+BL5*5)/BLT)/5)*100
ENDIF
IF DFT=0
PTDF=0
ELSE
PTDF= (((DF1+DF3*3+DF5*5)/DFT)/5)*100
ENDIF

```

```

IF SAT=0
PTSA=0
ELSE
PTSA= (((SA1+SA2*2+SA3*3+SA5*5)/SAT)/5)*100)
ENDIF
IF RCT=0
PTRC=0
ELSE
PTRC= (((RC1+RC3*3+RC5*5)/RCT)/5)*100)
ENDIF
IF CLT=0
PTCL=0
ELSE
PTCL= (((CL1+CL3*3+CL4*4+CL5*5)/CLT)/5)*100)
ENDIF
SET DEVICE TO PRINT
@ 0,0 SAY CHR(15)
@ 12,25 SAY "ESTADISTICAS DE LA SELECCION ESPAÑOLA DE VOLEIBOL"
@ 13,25 SAY "-----"
@ 14,13 SAY "GENERAL ACUMULADA"
@ 14,70 SAY "FECHA:"
@ 14,78 SAY DATE()
@ 15,11 SAY "-----"
@ 15,60 SAY "-----"
@ 16,11 SAY "GESTOS TECNICOS CEROS UNOS DOS TRES CUATROS "
@ 16,65 SAY "CINCOS TOTAL PORC.TOTAL"
@ 17,11 SAY "-----"
@ 17,60 SAY "-----"
@ PROW()+2,11 SAY "REMATE"
@ PROW(),29 SAY RM0 PICTURE "####"
@ PROW(),37 SAY RM1 PICTURE "####"
@ PROW(),44 SAY "0" PICTURE "####"
@ PROW(),50 SAY RM3 PICTURE "####"
@ PROW(),58 SAY RM4 PICTURE "####"
@ PROW(),67 SAY RM5 PICTURE "####"
@ PROW(),73 SAY RMT PICTURE "#####"
@ PROW(),81 SAY PTRM picture "###.##"
@ PROW()+3,11 SAY "BLOQUEO"
@ PROW(),29 SAY BL0 PICTURE "####"
@ PROW(),37 SAY BL1 PICTURE "####"
@ PROW(),44 SAY "0" PICTURE "####"
@ PROW(),50 SAY BL3 PICTURE "####"
@ PROW(),58 SAY BL4 PICTURE "####"
@ PROW(),67 SAY BL5 PICTURE "####"
@ PROW(),73 SAY BLT PICTURE "#####"
@ PROW(),81 SAY PTBL picture "###.##"
@ PROW()+3,11 SAY "RECEPCION"
@ PROW(),29 SAY RC0 PICTURE "####"
@ PROW(),37 SAY RC1 PICTURE "####"
@ PROW(),44 SAY "0" PICTURE "####"
@ PROW(),50 SAY RC3 PICTURE "####"
@ PROW(),60 SAY "0" PICTURE "####"
@ PROW(),67 SAY RC5 PICTURE "####"
@ PROW(),73 SAY RCT PICTURE "#####"
@ PROW(),81 SAY PTRC picture "###.##"
@ PROW()+3,11 SAY "SAQUE"
@ PROW(),29 SAY SA0 PICTURE "####"
@ PROW(),37 SAY SA1 PICTURE "####"
@ PROW(),42 SAY SA2 PICTURE "####"
@ PROW(),50 SAY SA3 PICTURE "####"
@ PROW(),60 SAY "0" PICTURE "####"
@ PROW(),67 SAY SA5 PICTURE "####"

```

```

@ PROW(),73 SAY SAT PICTURE "#####"
@ PROW(),81 SAY PTSA picture "###.##"
@ PROW()+3,11 SAY "DEFENSA"
@ PROW(),29 SAY DF0 PICTURE "#####"
@ PROW(),37 SAY DF1 PICTURE "#####"
@ PROW(),44 SAY "0" PICTURE "#####"
@ PROW(),50 SAY DF3 PICTURE "#####"
@ PROW(),60 SAY "0" PICTURE "#####"
@ PROW(),67 SAY DF5 PICTURE "#####"
@ PROW(),73 SAY DFT PICTURE "#####"
@ PROW(),81 SAY PTDF picture "###.##"
@ PROW()+3,11 SAY "COLOCACION"
@ PROW(),29 SAY CL0 PICTURE "#####"
@ PROW(),37 SAY CL1 PICTURE "#####"
@ PROW(),44 SAY "0" PICTURE "#####"
@ PROW(),50 SAY CL3 PICTURE "#####"
@ PROW(),58 SAY CL4 PICTURE "#####"
@ PROW(),67 SAY CL5 PICTURE "#####"
@ PROW(),73 SAY CLT PICTURE "#####"
@ PROW(),81 SAY PTCL PICTURE "###.##"
@ PROW()+2,11 SAY "-----"
@ PROW(),60 SAY "-----"
@ PROW()+1,11 SAY "TOTALES....."
@ PROW(),28 SAY T0 PICTURE "#####"
@ PROW(),36 SAY T1 PICTURE "#####"
@ PROW(),42 SAY T2 PICTURE "#####"
@ PROW(),49 SAY T3 PICTURE "#####"
@ PROW(),57 SAY T4 PICTURE "#####"
@ PROW(),66 SAY T5 PICTURE "#####"
@ PROW(),73 SAY TTT PICTURE "#####"
TLP = (((TT1+TT2*2+TT3*3+TT4*4+TT5*5)/TTT)/5)*100
@ PROW(),81 SAY TLP picture "###.##"
@ PROW()+1,11 SAY "-----"
@ PROW(),60 SAY "-----"
EJECT
@ 0,0 SAY CHR(18)
SET DEVICE TO SCREEN
RETURN

```



```

USE VOLEI ET
SET BELL OFF
SET TALK OFF
CLEAR
SET DATE BRITISH
STORE CTOD(" / / ") TO MDATE
STORE SPACE(30) TO PDO
@ 12,10 SAY "Partido que deseas: " GET PDO
@ 13,10 SAY " Fecha: " GET MDATE
READ
GO TOP
CLEAR
@ 11,10 SAY "Un momento, estoy comprobando los datos..."
SUM REMATE_0 TO RM0 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA= MDATE
SUM BLOQUEO_0 TO BL0 FOR PARTIDO =PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM DEFENSA_0 TO DF0 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM SAQUE_0 TO SA0 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM RECEP_0 TO RC0 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM COLOCA_0 TO CL0 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
TT0 = RM0+BL0+DF0+SA0+RC0+CL0
SUM BLOQUEO_1 TO BL1 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM REMATE_1 TO RM1 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM DEFENSA_1 TO DF1 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM SAQUE_1 TO SA1 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM RECEP_1 TO RC1 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM COLOCA_1 TO CL1 FOR PARTIDO=PDO .AND. FECHA=MDATE
TT1 = RM1+BL1+DF1+SA1+RC1+CL1
SUM SAQUE_2 TO SA2 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
TT2 =SA2
SUM REMATE_3 TO RM3 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM BLOQUEO_3 TO BL3 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM SAQUE_3 TO SA3 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM RECEP_3 TO RC3 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM DEFENSA_3 TO DF3 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM COLOCA_3 TO CL3 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
TT3 = RM3+DF3+BL3+SA3+RC3+CL3
SUM REMATE_4 TO RM4 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM BLOQUEO_4 TO BL4 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM COLOCA_4 TO CL4 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
TT4 = RM4+BL4+CL4
SUM REMATE_5 TO RM5 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM BLOQUEO_5 TO BL5 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM SAQUE_5 TO SA5 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM RECEP_5 TO RC5 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM DEFENSA_5 TO DF5 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
SUM COLOCA_5 TO CL5 FOR PARTIDO = PDO .AND. FECHA=MDATE
TT5 = RM5+BL5+SA5+RC5+DF5+CL5
TTT = TT0+TT1+TT2+TT3+TT4+TT5
RMT = RM0+RM1+RM3+RM4+RM5
BLT = BL0+BL1+BL3+BL4+BL5
RCT = RC0+RC1+RC3+RC5
SAT = SA0+SA1+SA2+SA3+SA5
DFT = DF0+DF1+DF3+DF5
CLT = CL0+CL1+CL3+CL4+CL5
IF RMT=0
PTRM=0
ELSE
PTRM= (((RM1+RM3*3+RM4*4+RM5*5)/RMT)/5)*100
ENDIF
IF BLT=0
PTBL=0
ELSE

```

```

PTBL= (((BL1+BL3*3+BL4*4+BL5*5)/BLT)/5)*100)
ENDIF
IF DFT=0
PTDF=0
ELSE
PTDF= (((DF1+DF3*3+DF5*5)/DFT)/5)*100)
ENDIF
IF SAT=0
PTSA=0
ELSE
PTSA= (((SA1+SA2*2+SA3*3+SA5*5)/SAT)/5)*100)
ENDIF
IF RCT=0
PTRC=0
ELSE
PTRC= (((RC1+RC3*3+RC5*5)/RCT)/5)*100)
ENDIF
IF CLT=0
PTCL=0
ELSE
PTCL= (((CL1+CL3*3+CL4*4+CL5*5)/CLT)/5)*100)
ENDIF
LOCATE FOR PARTIDO= PDO
SET DEVICE TO PRINT
@ 2,15 SAY "ESTADISTICAS DE LA SELECCION ESPAÑOLA DE VOLEIBOL"
@ 3,15 SAY "-----"
@ 4,1 SAY "PARTIDO:" + PDO
@ 4,60 SAY "FECHA:"
@ 4,68 SAY MDATE
@ 5,1 SAY "-----"
@ 5,50 SAY "-----"
@ 6,1 SAY "GESTOS TECNICOS CEROS UNOS DOS TRES CUATROS "
@ 6,55 SAY "CINCO TOTAL PORC.TOTAL"
@ 7,1 SAY "-----"
@ 7,50 SAY "-----"
@ PROW()+2,1 SAY "REMATE"
@ PROW(),20 SAY RM0 PICTURE "##"
@ PROW(),27 SAY RM1 PICTURE "##"
@ PROW(),34 SAY "0" PICTURE "##"
@ PROW(),40 SAY RM3 PICTURE "##"
@ PROW(),48 SAY RM4 PICTURE "##"
@ PROW(),57 SAY RM5 PICTURE "##"
@ PROW(),63 SAY RMT PICTURE "###"
@ PROW(),71 SAY PTRM picture "##.##"
@ PROW()+3,1 SAY "BLOQUEO"
@ PROW(),20 SAY BL0 PICTURE "##"
@ PROW(),27 SAY BL1 PICTURE "##"
@ PROW(),34 SAY "0" PICTURE "##"
@ PROW(),40 SAY BL3 PICTURE "##"
@ PROW(),48 SAY BL4 PICTURE "##"
@ PROW(),57 SAY BL5 PICTURE "##"
@ PROW(),63 SAY BLT PICTURE "###"
@ PROW(),71 SAY PTBL picture "##.##"
@ PROW()+3,1 SAY "RECEPCION"
@ PROW(),20 SAY RC0 PICTURE "##"
@ PROW(),27 SAY RC1 PICTURE "##"
@ PROW(),34 SAY "0" PICTURE "##"
@ PROW(),40 SAY RC3 PICTURE "##"
@ PROW(),49 SAY "0" PICTURE "##"
@ PROW(),57 SAY RC5 PICTURE "##"
@ PROW(),63 SAY RCT PICTURE "###"
@ PROW(),71 SAY PTRC picture "##.##"

```

```

@ PROW()+3,1 SAY "SAQUE"
@ PROW(),20 SAY SA0 PICTURE "###"
@ PROW(),27 SAY SA1 PICTURE "###"
@ PROW(),34 SAY SA2 PICTURE "###"
@ PROW(),40 SAY SA3 PICTURE "###"
@ PROW(),49 SAY "0" PICTURE "###"
@ PROW(),57 SAY SA5 PICTURE "###"
@ PROW(),63 SAY SAT PICTURE "###"
@ PROW(),71 SAY PTSA picture "##.##"
@ PROW()+3,1 SAY "DEFENSA"
@ PROW(),20 SAY DF0 PICTURE "###"
@ PROW(),27 SAY DF1 PICTURE "###"
@ PROW(),34 SAY "0" PICTURE "###"
@ PROW(),40 SAY DF3 PICTURE "###"
@ PROW(),49 SAY "0" PICTURE "###"
@ PROW(),57 SAY DF5 PICTURE "###"
@ PROW(),63 SAY DFT PICTURE "###"
@ PROW(),71 SAY PTDF picture "##.##"
@ PROW()+3,1 SAY "COLOCACION"
@ PROW(),20 SAY CL0 PICTURE "###"
@ PROW(),27 SAY CL1 PICTURE "###"
@ PROW(),34 SAY "0" PICTURE "###"
@ PROW(),40 SAY CL3 PICTURE "###"
@ PROW(),48 SAY CL4 PICTURE "###"
@ PROW(),57 SAY CL5 PICTURE "###"
@ PROW(),63 SAY CLT PICTURE "###"
@ PROW(),71 SAY PTCL PICTURE "##.##"
@ PROW()+2,1 SAY "-----"
@ PROW(),50 SAY "-----"
@ PROW()+1,1 SAY "TOTALES....."
@ PROW(),19 SAY TT0 PICTURE "###"
@ PROW(),26 SAY TT1 PICTURE "###"
@ PROW(),32 SAY TT2 PICTURE "###"
@ PROW(),39 SAY TT3 PICTURE "###"
@ PROW(),47 SAY TT4 PICTURE "###"
@ PROW(),56 SAY TT5 PICTURE "###"
@ PROW(),63 SAY TTT PICTURE "###"
TLP = (((TT1+TT2*2+TT3*3+TT4*4+TT5*5)/TTT)/5)*100
@ PROW(),72 SAY TLP picture "##.##"
@ PROW()+1,1 SAY "-----"
@ PROW(),50 SAY "-----"
EJECT
SET DEVICE TO SCREEN
CLEAR
CLOSE DATA
RETURN

```

```

U: E VOLEI ET
SET TALK OFF
SET BELL OFF
SET DATE BRITISH
CLEAR
GO TOP
ACCEPT "Partido que deseas ver impreso:" TO PDO
set device to print
@ 2,1 SAY CHR(15)
LOCATE FOR PARTIDO=PDO
@ 2,13 say "ESTADISTICAS DEL EQUIPO DE DIVISION DE HONOR"
@ 2,60 SAY "FEMENINO AFELSA SEUR"
@ 3,13 SAY "-----"
@ 3,60 SAY "-----"
@ 5,23 SAY "GESTO TECNICO OBSERVADO: D E F E N S A"
@ 7,5 SAY "PARTIDO:" +PARTIDO
@ 7,60 SAY "FECHA: "
@ 7,70 SAY FECHA
@ 8,1 SAY REPLICATE("=",106)
@ 9,1 SAY "NUM.**JUGADORAS** TOTAL CEROS - % UNOS - % TRE"
@ 9,53 SAY "S - % CINCO - % PORC.TOT."
@ 10,1 SAY REPLICATE("=",106)
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. PROW() <= 55
IF PARTIDO = PDO
@ PROW()+3,1 SAY N JUGADORA
@ PROW(),5 SAY JUGADORA
TODOD= DEFENSA_0+DEFENSA_1+DEFENSA_3+DEFENSA_5
IF TODOD=0
PD=0
PD1=0
PD2=0
PD3=0
SKIP
LOOP
ENDIF
@ PROW(),13 SAY TODOD
PD=INT((DEFENSA_0*100)/TODOD)
@ PROW(),28 SAY DEFENSA_0 picture "###"
@ PROW(),33 SAY "-"
@ PROW(),35 SAY PD picture "##"
PD1=INT((DEFENSA_1*100)/TODOD)
@ PROW(),40 SAY DEFENSA_1 picture "###"
@ PROW(),44 SAY "-"
@ PROW(),46 SAY PD1 picture "##"
PD2=INT((DEFENSA_3*100)/TODOD)
@ PROW(),50 SAY DEFENSA_3 picture "###"
@ PROW(),54 SAY "-"
@ PROW(),56 SAY PD2 picture "##"
PD3=INT((DEFENSA_5*100)/TODOD)
@ PROW(),61 SAY DEFENSA_5 picture "###"
@ PROW(),65 SAY "-"
@ PROW(),67 SAY PD3 picture "##"
PTD=(((DEFENSA_1*1+DEFENSA_3*3+DEFENSA_5*5)/TODOD)/5)*100
@ PROW(),73 SAY PTD picture "###.###"
ENDIF
SKIP
ENDDO
@ PROW()+2,1 SAY REPLICATE("-",80)
@ PROW()+1,3 SAY "TOTALES..."
SUM DEFENSA_0 TO DF0 FOR PARTIDO = PDO
SUM DEFENSA_1 TO DF1 FOR PARTIDO = PDO
SUM DEFENSA_3 TO DF3 FOR PARTIDO = PDO

```

```

SUM DEFENSA_5 TO DF5 FOR PARTIDO = PDO
DFT=DF0+DF1+DF3+DF5
@ PROW(),13 SAY DFT
@ PROW(),28 SAY DF0 picture "###"
@ PROW(),33 SAY "-"
@ PROW(),35 SAY ((DF0*100)/DFT) picture "##"
@ PROW(),40 SAY DF1 picture "###"
@ PROW(),44 SAY "-"
@ PROW(),46 SAY ((DF1*100)/DFT) picture "##"
@ PROW(),50 SAY DF3 picture "###"
@ PROW(),54 SAY "-"
@ PROW(),56 SAY ((DF3*100)/DFT) picture "##"
@ PROW(),61 SAY DF3 picture "###"
@ PROW(),65 SAY "-"
@ PROW(),67 SAY ((DF5*100)/DFT) picture "##"
DFPT=(((DF1*1+DF3*3+DF5*5)/DFT)/5)*100
@ PROW(),73 SAY DFPT picture "###.##"
EJECT
SET DEVICE TO SCREEN
RETURN

```

```

USE .VOLEI_ET
SET TALK OFF
SET BELL OFF
SET DATE BRITISH
CLEAR
GO TOP
STORE SPACE(40) TO PDO
@ 12,03 SAY "Partido que deseas ver impreso:" GET PDO
READ
COPY TO VOLICOP FOR PARTIDO=PDO
CLEAR
USE VOLICOP
@ 11,20 SAY "Un momento, estoy imprimiendo los resultados.."
set device to print
SET PRINT ON
?? CHR(27)+CHR(15)
SET PRINT OFF
@ 1,2 SAY "="+REPLICATE("=",119)+"|"
@ 2,2 say " F.I.V.B. WORLD CHALLENGE CUP '90 WOMEN ANDALUCIA ESPAÑA
@ 2,122 SAY ""
@ 3,2 SAY ""
@ 3,122 SAY ""
@ 4,2 SAY " INFORME ESTADISTICO DEL PARTIDO: "+PDO
@ 4,80 SAY "FECHA:"
@ 4,88 SAY FECHA
@ 4,122 SAY ""
@ 5,2 SAY "L"+REPLICATE("=",119)+"|"
@ 7,2 SAY "DESTREZA: ATAQUE"
@ 8,2 SAY REPLICATE("-",106)
@ 9,2 SAY "RANK NUM. ---JUGADORAS--- EFFIC ATT. (4) - % (3) - %
@ 9,67 SAY " (2) - % (1) - % (0) - %"
@ 10,2 SAY REPLICATE("-",106)
DO WHILE .NOT. EOF()
TODO = REMATE_0+REMATE_1+REMATE_3+REMATE_4+REMATE_5
IF TODO=0
PT=0
ELSE
PT=(((REMATE_1*1+REMATE_3*3+REMATE_4*4+REMATE_5*5)/TODO)/5)*100)
ENDIF
REPL PREM WITH PT
SKIP
ENDDO
INDEX ON PREM TO PREM
R=1
GO BOTTOM
DO WHILE .NOT. BOF()
TODO = REMATE_0+REMATE_1+REMATE_3+REMATE_4+REMATE_5
IF TODO=0
SKIP-1
LOOP
ENDIF
@ PROW()+1,3 SAY R PICT "99"
@ PROW(),9 SAY N JUGADORA PICT "99"
@ PROW(),15 SAY JUGADORA PICT "@"
TODO = REMATE_0+REMATE_1+REMATE_3+REMATE_4+REMATE_5
IF TODO=0
PR=0
PR1=0
PR2=0
PR3=0
PR5=0
SKIP

```

```

LOOP
ENDIF
PT=(((REMATE_1*1+REMATE_3*3+REMATE_4*4+REMATE_5*5)/TODO)/5)*100)
@ PROW(),31 SAY PT PICT "999.99"
@ PROW(),40 SAY TODO PICT "999"
PR5 = INT(REMATE_5*100/TODO)
@ PROW(),45 SAY REMATE_5 picture "###"
@ PROW(),50 SAY "-"
@ PROW(),52 SAY PR5 picture "##"
PR3=INT((REMATE_4*100)/TODO)
@ PROW(),57 SAY REMATE_4 picture "###"
@ PROW(),62 SAY "-"
@ PROW(),64 SAY PR3 picture "##"
PR2=INT((REMATE_3*100)/TODO)
@ PROW(),69 SAY REMATE_3 picture "###"
@ PROW(),74 SAY "-"
@ PROW(),76 SAY PR2 picture "##"
PR1=INT((REMATE_1*100)/TODO)
@ PROW(),81 SAY REMATE_1 picture "###"
@ PROW(),86 SAY "-"
@ PROW(),88 SAY PR1 picture "##"
PR=INT((REMATE_0*100)/TODO)
@ PROW(),93 SAY REMATE_0 picture "###"
@ PROW(),98 SAY "-"
@ PROW(),100 SAY PR picture "##"
R=R+1
SKIP-1
ENDDO
IF BOF()
@ PROW()+1,1 SAY REPLICATE("-",106)
@ PROW()+1,3 SAY "TOTAL EQUIPO..."
SUM REMATE_0 TO RM0
SUM REMATE_1 TO RM1
SUM REMATE_3 TO RM3
SUM REMATE_4 TO RM4
SUM REMATE_5 TO RM5
RMT=RM0+RM1+RM3+RM4+RM5
IF RMT=0
SUPT=0
ELSE
SUPT=(((RM1*1+RM3*3+RM4*4+RM5*5)/RMT)/5)*100)
ENDIF
@ PROW(),31 SAY SUPT picture "###.##"
@ PROW(),40 SAY RMT PICT "999"
@ PROW(),45 SAY RM5 picture "###"
@ PROW(),50 SAY "-"
@ PROW(),52 SAY ((RM5*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),57 SAY RM4 picture "###"
@ PROW(),62 SAY "-"
@ PROW(),64 SAY ((RM4*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),69 SAY RM3 picture "###"
@ PROW(),74 SAY "-"
@ PROW(),76 SAY ((RM3*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),81 SAY RM1 picture "###"
@ PROW(),86 SAY "-"
@ PROW(),88 SAY ((RM1*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),93 SAY RM0 picture "###"
@ PROW(),98 SAY "-"
@ PROW(),100 SAY ((RM0*100)/RMT) PICT "##"
@ PROW()+1,1 SAY REPLICATE("=",106)
ENDIF
@ PROW()+2,3 SAY "DESTREZA: SAQUE"

```

```

@ PROW()+1,2 SAY REPLICATE("-",106)
GO TOP
DO WHILE .NOT. EOF()
TODOS = SAQUE_0+SAQUE_1+SAQUE_2+SAQUE_3+SAQUE_5
IF TODOS=0
PTS=0
ELSE
PTS=(((SAQUE_1*1+SAQUE_2*2+SAQUE_3*3+SAQUE_5*5)/TODOS)/5)*100)
ENDIF
REPL PSAQ WITH PTS
SKIP
ENDDO
INDEX ON PSAQ TO PSAQ
R=1
GO BOTTOM
DO WHILE .NOT. BOF()
TODOS = SAQUE_0+SAQUE_1+SAQUE_2+SAQUE_3+SAQUE_5
IF TODOS=0
SKIP-1
LOOP
ENDIF
@ PROW()+1,3 SAY R PICT "99"
@ PROW(),9 SAY N JUGADORA PICT "99"
@ PROW(),15 SAY JUGADORA
IF TODOS=0
PR=0
PR1=0
PR2=0
PR3=0
PR5=0
SKIP-1
LOOP
ENDIF
PTS=(((SAQUE_1*1+SAQUE_2*2+SAQUE_3*3+SAQUE_5*5)/TODOS)/5)*100)
@ PROW(),31 SAY PTS PICT "999.99"
@ PROW(),40 SAY TODOS PICT "999"
PR5 = INT(SAQUE_5*100/TODOS)
@ PROW(),45 SAY SAQUE_5 picture "###"
@ PROW(),50 SAY "-"
@ PROW(),52 SAY PR5 PICT "99"
PR3=INT((SAQUE_3*100)/TODOS)
@ PROW(),57 SAY SAQUE_3 picture "###"
@ PROW(),62 SAY "-"
@ PROW(),64 SAY PR3 picture "##"
PR2=INT((SAQUE_2*100)/TODOS)
@ PROW(),69 SAY SAQUE_2 picture "###"
@ PROW(),74 SAY "-"
@ PROW(),76 SAY PR2 picture "##"
PR1=INT((SAQUE_1*100)/TODOS)
@ PROW(),81 SAY SAQUE_1 picture "###"
@ PROW(),86 SAY "-"
@ PROW(),88 SAY PR1 picture "##"
PR=INT((SAQUE_0*100)/TODOS)
@ PROW(),93 SAY SAQUE_0 picture "###"
@ PROW(),98 SAY "-"
@ PROW(),100 SAY PR picture "##"
R=R+1
SKIP-1
ENDDO
@ PROW()+1,1 SAY REPLICATE("-",106)
@ PROW()+1,3 SAY "TOTAL EQUIPO..."
SUM SAQUE_0 TO RMO

```



```

SUM SAQUE_1 TO RM1
SUM SAQUE_2 TO RM2
SUM SAQUE_3 TO RM3
SUM SAQUE_5 TO RM5
RMT=RM0+RM1+RM2+RM3+RM5
SUPT=((((RM1*1+RM2*2+RM3*3+RM5*5)/RMT)/5)*100)
@ PROW(),31 SAY SUPT picture "###.##"
@ PROW(),40 SAY RMT PICT "###"
@ PROW(),45 SAY RM5 picture "###"
@ PROW(),50 SAY "-"
@ PROW(),52 SAY ((RM5*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),57 SAY RM3 picture "###"
@ PROW(),62 SAY "-"
@ PROW(),64 SAY ((RM3*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),69 SAY RM2 picture "###"
@ PROW(),74 SAY "-"
@ PROW(),76 SAY ((RM2*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),81 SAY RM1 picture "###"
@ PROW(),86 SAY "-"
@ PROW(),88 SAY ((RM1*100)/RMT) picture "##"
@ PROW(),93 SAY RM0 picture "###"
@ PROW(),98 SAY "-"
@ PROW(),100 SAY ((RM0*100)/RMT) picture "##"
@ PROW()+1,1 SAY REPLICATE("-",106)

```

```

DO WHILE .NOT. EOF() .AND. PROW()<=55
IF PARTIDO = PDO
@ PROW()+2,1 SAY N JUGADORA
@ PROW(),5 SAY JUGADORA
TODOR = RECEP_0+RECEP_1+RECEP_3+RECEP_5
IF TODOR=0
PRR=0
RR1=0
RR2=0
RR3=0
SKIP
LOOP
ENDIF
@ PROW(),13 SAY TODOR
PRR=INT((RECEP_0*100)/TODOR)
@ PROW(),28 SAY RECEP_0 picture "###"
@ PROW(),33 SAY "-"
@ PROW(),35 SAY PRR picture "##"
RR1=INT((RECEP_1*100)/TODOR)
@ PROW(),40 SAY RECEP_1 picture "###"
@ PROW(),44 SAY "-"
@ PROW(),46 SAY RR1 picture "##"
RR2=INT((RECEP_3*100)/TODOR)
@ PROW(),50 SAY RECEP_3 picture "###"
@ PROW(),54 SAY "-"
@ PROW(),56 SAY RR2 picture "##"
RR3=INT((RECEP_5*100)/TODOR)
@ PROW(),61 SAY RECEP_5 picture "###"
@ PROW(),65 SAY "-"
@ PROW(),67 SAY RR3 picture "##"
PTR=((((RECEP_1*1+RECEP_3*3+RECEP_5*5)/TODOR)/5)*100)
@ PROW(),73 SAY PTR picture "###.##"
ENDIF
SKIP
ENDDO

```

```

@ PROW()+2,1 SAY REPLICATE("=",80)
@ PROW()+1,3 SAY "TOTALES..."
SUM RECEP_0 TO RC0 FOR PARTIDO = PDO
SUM RECEP_1 TO RC1 FOR PARTIDO = PDO
SUM RECEP_3 TO RC3 FOR PARTIDO = PDO
SUM RECEP_5 TO RC5 FOR PARTIDO = PDO
RCT=RC0+RC1+RC3+RC5
@ PROW(),20 SAY RCT PICT "###"
@ PROW(),28 SAY RC0 picture "###"
@ PROW(),33 SAY "-"
@ PROW(),35 SAY ((RC0*100)/RCT) picture "##"
@ PROW(),40 SAY RC1 picture "###"
@ PROW(),44 SAY "-"
@ PROW(),46 SAY ((RC1*100)/RCT) picture "##"
@ PROW(),50 SAY RC3 picture "###"
@ PROW(),54 SAY "-"
@ PROW(),56 SAY ((RC3*100)/RCT) picture "##"
@ PROW(),61 SAY RC5 picture "###"
@ PROW(),65 SAY "-"
@ PROW(),67 SAY ((RC5*100)/RCT) picture "##"
REPT=(((RC1*1+RC3*3+RC5*5)/RCT)/5)*100
@ PROW(),73 SAY REPT picture "###.##"
@ PROW()+1,1 SAY REPLICATE("=",80)
EJECT
SET DEVICE TO SCREEN
CLEAR
CLOSE DATA
RETURN

```

```
USE VOLEI ET
SET TALK OFF
SET SCOR OFF
CLEAR
```

```
@ 11,20 SAY "Un momento, estoy haciendo cálculos..."
```

```
SUM REMATE_0 TO RM0
SUM REMATE_1 TO RM1
SUM REMATE_3 TO RM3
SUM REMATE_4 TO RM4
SUM REMATE_5 TO RM5
SUM BLOQUEO_0 TO BL0
SUM BLOQUEO_1 TO BL1
SUM BLOQUEO_3 TO BL3
SUM BLOQUEO_4 TO BL4
SUM BLOQUEO_5 TO BL5
SUM DEFENSA_0 TO DF0
SUM DEFENSA_1 TO DF1
SUM DEFENSA_3 TO DF3
SUM DEFENSA_5 TO DF5
SUM SAQUE_0 TO SA0
SUM SAQUE_1 TO SA1
SUM SAQUE_2 TO SA2
SUM SAQUE_3 TO SA3
SUM SAQUE_5 TO SA5
SUM RECEP_0 TO REC0
SUM RECEP_1 TO REC1
SUM RECEP_3 TO REC3
SUM RECEP_5 TO REC5
SUM COLOCA_0 TO CO0
SUM COLOCA_1 TO CO1
SUM COLOCA_3 TO CO3
SUM COLOCA_4 TO CO4
SUM COLOCA_5 TO CO5
```

```
TT0=RM0+BL0+DF0+SA0+CO0+REC0
```

```
TT1=RM1+BL1+DF1+SA1+CO1+REC1
```

```
TT2=SA2
```

```
TT3=RM3+SA3+BL3+CO3+REC3+DF3
```

```
TT4=RM4+BL4+CO4
```

```
TT5=RM5+BL5+SA5+REC5+DF5+CO5
```

```
TTT=TT0+TT1+TT2+TT3+TT4+TT5
```

```
RMT=RM0+RM1+RM3+RM4+RM5
```

```
BLT=BL0+BL1+BL3+BL4+BL5
```

```
DFT=DF0+DF1+DF3+DF5
```

```
RCT=REC0+REC1+REC3+REC5
```

```
CLT=CO0+CO1+CO3+CO4+CO5
```

```
SAT=SA0+SA1+SA2+SA3+SA5
```

```
TLP = (((TT1+TT2*2+TT3*3+TT4*4+TT5*5)/TTT)/5)*100)
```

```
clear
```

```
@ 11,20 SAY "Ahora estoy imprimiendo la Estadística..."
```

```
SET DEVICE TO PRINT
```

```
set print on
```

```
?? chr(27)+chr(15)
```

```
set print off
```

```
@ 1,21 say replicate("=",67)
```

```
@ 2,22 say "ESTADISTICAS DEL EQUIPO DE DIVISION DE HONOR"
```

```
@ 2,67 SAY "FEMENINO AFELSA SEUR"
```

```
@ 3,21 SAY replicate("=",67)
```

```
@ 5,40 SAY "ESTADISTICA GENERAL ACUMULADA"
```

```
@ 6,40 SAY REPLICATE("-",27)
```

```
@ 7,03 SAY "FECHA DE HOY: "
```

```
@ 7,17 SAY DATE()
```

```
@ 7,87 SAY "R.T.E.:"
```

```

@ 7,96 SAY TLP PICT "###.##"
@ 8,1 SAY REPLICATE("=",110)
@ 9,1 SAY "NUM. JUGADORAS REMAT - % BLOQ - % DEF.- %"
@ 9,52 SAY " SAQUE - % RECP.- % COLOC.- % TTAL. RDTT. DIF/RT."
@ 10,1 SAY REPLICATE("=",110)
LI=11
INDEX ON JUGADORA TO JUGA
GO TOP
DO WHILE .NOT. EOF()
IF JUGADORA=" "
SKIP
LOOP
ENDIF
STORE JUGADORA TO MJUGA
STORE 0 TO R0,R1,R3,R4,R5,B0,B1,B3,B4,B5,D0,D1,D3,D5,RE0,RE1,RE3,RE5
STORE 0 TO C0,C1,C3,C4,C5,S0,S1,S2,S3,S5
@ LI,1 SAY N JUGADORA
@ LI,6 SAY MJUGA
DO WHILE JUGADORA=MJUGA .AND. .NOT. EOF()
STORE R0+REMATE_0 TO R0
STORE R1+REMATE_1 TO R1
STORE R3+REMATE_3 TO R3
STORE R4+REMATE_4 TO R4
STORE R5+REMATE_5 TO R5
STORE S0+SAQUE_0 TO S0
STORE S1+SAQUE_1 TO S1
STORE S2+SAQUE_2 TO S2
STORE S3+SAQUE_3 TO S3
STORE S5+SAQUE_5 TO S5
STORE B0+BLOQUEO_0 TO B0
STORE B1+BLOQUEO_1 TO B1
STORE B3+BLOQUEO_3 TO B3
STORE B4+BLOQUEO_4 TO B4
STORE B5+BLOQUEO_5 TO B5
STORE RE0+RECEP_0 TO RE0
STORE RE1+RECEP_1 TO RE1
STORE RE3+RECEP_3 TO RE3
STORE RE5+RECEP_5 TO RE5
STORE D0+DEFENSA_0 TO D0
STORE D1+DEFENSA_1 TO D1
STORE D3+DEFENSA_3 TO D3
STORE D5+DEFENSA_5 TO D5
STORE C0+COLOCA_0 TO C0
STORE C1+COLOCA_1 TO C1
STORE C3+COLOCA_3 TO C3
STORE C4+COLOCA_4 TO C4
STORE C5+COLOCA_5 TO C5
SKIP
TODO=R0+R1+R3+R4+R5
TODOS=S0+S1+S2+S3+S5
TODOB=B0+B1+B3+B4+B5
TODOC=C0+C1+C3+C4+C5
TODOD=D0+D1+D3+D5
TODOR=RE0+RE1+RE3+RE5
XX0=R0+S0+B0+C0+D0+RE0
XX1=R1+S1+B1+C1+D1+RE1
XX2=S2
XX3=R3+B3+C3+S3+D3+RE3
XX4=R4+C4+B4
XX5=R5+B5+S5+D5+C5+RE5
IF EOF()
DO TOTALES

```

```

CLOSE DATA
RETURN
ENDIF
ENDDO
IF TODO=0
PT=0
@ LI,20 SAY TODO PICTURE "###"
@ LI,25 SAY "-"
@ LI,27 SAY PT PICTURE "##"
ELSE
PT=((((R1*1+R3*3+R4*4+R5*5)/TODO)/5)*100)
@ LI,20 SAY TODO picture "###"
@ LI,25 SAY "-"
@ LI,27 SAY PT picture "###"
ENDIF
IF TODOB=0
PTB=0
@ LI,31 SAY TODOB PICTURE "###"
@ LI,35 SAY "-"
@ LI,37 SAY PTB PICTURE "##"
ELSE
PTB=((((B1*1+B3*3+B4*4+B5*5)/TODOB)/5)*100)
@ LI,31 SAY TODOB picture "###"
@ LI,35 SAY "-"
@ LI,37 SAY PTB picture "###"
ENDIF
IF TODOD=0
PTD=0
@ LI,41 SAY TODOD PICTURE "###"
@ LI,45 SAY "-"
@ LI,47 SAY PTD PICTURE "##"
ELSE
PTD = (((D1+D3*3+D5*5)/TODOD)/5)*100)
@ LI,41 SAY TODOD picture "###"
@ LI,45 SAY "-"
@ LI,47 SAY PTD picture "###"
ENDIF
IF TODOS=0
PTS=0
@ LI,53 SAY TODOS PICTURE "###"
@ LI,58 SAY "-"
@ LI,61 SAY PTS PICTURE "##"
ELSE
PTS = (((S1*1+S2*2+S3*3+S5*5)/TODOS)/5)*100)
@ LI,53 SAY TODOS picture "###"
@ LI,58 SAY "-"
@ LI,61 SAY PTS picture "###"
ENDIF
IF TODOR=0
PTR=0
@ LI,65 SAY TODOR PICTURE "###"
@ LI,70 SAY "-"
@ LI,71 SAY PTR PICTURE "##"
ELSE
PTR = (((RE1*1+RE3*3+RE5*5)/TODOR)/5)*100)
@ LI,65 SAY TODOR picture "###"
@ LI,70 SAY "-"
@ LI,71 SAY PTR picture "###"
ENDIF
IF TODOC=0
PTC=0
@ LI,76 SAY TODOC PICTURE "###"

```

```

@ LI,80 SAY "-"
@ LI,82 SAY PTC PICTURE "##"
ELSE
PTC = (((C1*1+C3*3+C4*4+C5*5)/TODOC)/5)*100
@ LI,76 SAY TODOC PICTURE "###"
@ LI,80 SAY "-"
@ LI,82 SAY PTC PICTURE "###"
ENDIF
TODOT = TODO+TODOR+TODOB+TODOS+TODOD+TODOC
@ LI,88 SAY TODOT picture "####"
IF TODOT=0
XXTT=0
ELSE
XXTT = (((XX1+XX2*2+XX3*3+XX4*4+XX5*5)/TODOT)/5)*100
ENDIF
@ LI,96 SAY XXTT picture "###.##"
ABC = XXTT - TLP
IF XXTT<TLP
@ LI,104 SAY ABC picture "###.##"
ENDIF
IF XXTT>TLP
@ LI,104 SAY ABC PICTURE "+###.##"
ENDIF
LI=LI+1
SKIP
IF JUGADORA<>MJUGA
SKIP -1
ENDIF
ENDDO
IF EOF()
@ LI,1 SAY REPLICATE("-",120)
LI=LI+1
@ LI,1 SAY "TOTALES....."
@ LI,20 SAY RMT PICTURE "###"
@ LI,25 SAY "-"
IF RMT=0
SUPT=0
ELSE
SUPT=(((RM1*1+RM3*3+RM4*4+RM5*5)/RMT)/5)*100
@ LI,27 SAY SUPT PICTURE "###"
ENDIF
@ LI,31 SAY BLT PICTURE "###"
@ LI,35 SAY "-"
IF BLT=0
BLTP=0
ELSE
BLTP=(((BL1*1+BL3*3+BL4*4+BL5*5)/BLT)/5)*100
@ LI,37 SAY BLTP PICTURE "###"
ENDIF
@ LI,41 SAY DFT PICTURE "###"
@ LI,45 SAY "-"
IF DFT=0
DFPT=0
ELSE
DFPT=(((DF1+DF3*3+DF5*5)/DFT)/5)*100
@ LI,47 SAY DFPT PICTURE "###"
ENDIF
@ LI,53 SAY SAT PICTURE "###"
@ LI,58 SAY "-"
IF SAT=0
SAPT=0
ELSE

```

```

SAPT=(((SA1+SA2*2+SA3*3+SA5*5)/SAT)/5)*100
@ LI,61 SAY SAPT PICTURE "###"
ENDIF
@ LI,65 SAY RCT PICTURE "###"
@ LI,70 SAY "-"
IF RCT=0
RCPT=0
ELSE
RCPT=(((REC1+REC3*3+REC5*5)/RCT)/5)*100
@ LI,71 SAY RCPT PICTURE "###"
ENDIF
@ LI,76 SAY CLT PICTURE "###"
@ LI,80 SAY "-"
IF CLT=0
CLPT=0
ELSE
CLPT=(((CO1+CO3*3+CO4*4+CO5*5)/CLT)/5)*100
@ LI,82 SAY CLPT PICTURE "###"
ENDIF
@ LI,88 SAY TTT PICTURE "####"
@ LI,96 SAY TLP PICTURE "###.##"
LI=LI+1
@ LI,1 SAY REPLICATE("=",120)
USE VOLEI_ET INDEX PDO
GO TOP
TI=0
LI=LI+4
STORE PARTIDO TO PDO
DO WHILE .NOT. EOF()
IF PARTIDO=PDO
SKIP
LOOP
ENDIF
@ LI,5 SAY "PARTIDOS JUGADOS          FECHA          RESULTADO"
LI=LI+1
@ LI,5 SAY "===== "
LI=LI+2
@ LI,5 SAY PARTIDO
@ LI,30 SAY FECHA
@ LI,45 SAY RESULTADO
LI=LI+1
TI=TI+1
STORE PARTIDO TO PDO
SKIP
ENDDO
LI=LI+2
@ LI,30 SAY "TOTAL PARTIDOS JUGADOS: "+STR(TI,2)
EJECT
SET DEVICE TO SCREEN
RETURN
ENDIF

```

**ANEXO B**

**PROGRAMA INTROVE**



# LISTADO DE LOS PROGRAMAS

- PROGRAM.PRG -

```
SET COLOR TO 6+/5
CLEAR
@ 4,25 SAY '
@ 5,25 SAY '
@ 6,25 SAY '
@ 7,25 SAY '
@ 8,25 SAY '
@ 9,25 SAY '
@10,25 SAY '
@ 13,33 SAY ' Versión 1.0 '
@ 15,33 SAY ' FEBRERO 1.991 '
@ 17,17 SAY ' IDEA ORIGINAL: JOSE ANTONIO SANTOS DEL CAMPO'
@ 20,23 SAY ' PROGRAMADOR: JESUS DAMAS ARROYO '
STORE ' ' TO CLAVE
SET COLOR TO 2+/0
DO WHILE UPPER(TRIM(clave)) <> 'VB'
    @ 23,33 SAY 'CLAVE DE ACCESO: ' GET CLAVE
    READ
ENDDO
use b:base.dbf
do b:progl.prg
do b:prog2.prg
```

## - PROG1.PRG -

```

set talk off
set device to screen
clear
set margin to 5
set color to 2+/3,3/2+
@ 0,15 SAY 'NO OLVIDE FIJAR MAYUSCULAS (CAPS LOCK)'
go top
BORRAR=''
?
ACCEPT '          ¿BORRAR LA BASE DE DATOS ANTERIOR? (S/N):

                ' TO BORRAR
IF UPPER(BORRAR)='S' :
  ZAP
  APPEND BLANK
ENDIF
CLEAR
encuentro='
  SET COLOR TO 7+/1+,1+/7+
  @ 1,0 SAY 'Partido: ' GET encuentro
  READ
  STORE VAL (STR(RECNO())) TO POSIC
  @ 5+POSIC,0 SAY 'FECHA (dd-MM-AA): ' GET FECHA
  READ
  @ 7+POSIC,0 SAY 'LUGAR: ' GET LUGAR
  READ
  @ 9+POSIC,0 SAY 'RESULTADO: 'GET RESULTADO
  READ
  CLEAR
  store ''to n
  store 0 to registro
  SET COLOR TO 2+/3
  @22,25 say 'Para finalizar teclee "FIN"'
  SET COLOR TO 2+/1,1/2+

STORE FECHA TO FEC_COMUN
STORE LUGAR TO LUG_COMUN
STORE RESULTADO TO RES_COMUN

DO WHILE upper(trim(n))<>'FIN'
  replace partido with encuentro
  REPLACE FECHA WITH FEC_COMUN
  REPLACE LUGAR WITH LUG_COMUN
  REPLACE RESULTADO WITH RES_COMUN
  Store val (str(recno())) to r
  @3+r,5 say ' '
  accept '          Nombre del jugador: ' to N
  if upper(trim (N))<>'FIN' :
    replace JUGADORA with N
    ELSE LOOP
  endif
  IF upper(TRIM (N))='FIN' :
    LOOP
  ENDIF

```

```

SET COLOR TO 2+/1,2+/1
@ 4+r,60 say ' Número: ' get N_JUGADORA
read
skip
APPEND BLANK
enddo
    if upper(trim(JUGADORA))='FIN' :
        replace JUGADORA with '
    endif
SET COLOR TO 2+/1,1/2+
CLEAR
SET COLOR TO 2+/3
@ 8+r,25 SAY 'PARA FINALIZAR TECLEE "FIN" '
SET COLOR TO 2+/1
@ 3,0 say '     FORMATO: ANNV (ACCION+Nº:2 DIGITOS+VALOR) '
?
go top
dato = ' '
do while upper(trim(dato))<>'FIN'
    accept 'Introduzca dato: ' to dato
    locate for N_JUGADORA=val(substr(dato,2,2))
    opcion=substr(dato,1,1)+substr(dato,4,1)
    do case
        case opcion='A0' :
            replace ataque_0 with ataque_0+1
        case opcion='A1' :
            replace ataque_1 with ataque_1+1
        case opcion='A3' :
            replace ataque_3 with ataque_3+1
        case opcion='A4' :
            replace ataque_4 with ataque_4+1
        case opcion='A5' :
            replace ataque_5 with ataque_5+1
        case opcion='R0' :
            replace recep_0 with recep_0+1
        case opcion='R1' :
            replace recep_1 with recep_1+1
        case opcion='R3' :
            replace recep_3 with recep_3+1
        case opcion='R5' :
            replace recep_5 with recep_5+1
        case opcion='B0' :
            replace bloqueo_0 with bloqueo_0+1
        case opcion='B1' :
            replace bloqueo_1 with bloqueo_1+1
        case opcion='B3' :
            replace bloqueo_3 with bloqueo_3+1
        case opcion='B4' :
            replace bloqueo_4 with bloqueo_4+1
        case opcion='B5' :
            replace bloqueo_5 with bloqueo_5+1
        case opcion='S0' :
            replace saque_0 with saque_0+1
        case opcion='S1' :
            replace saque_1 with saque_1+1
        case opcion='S2' :

```

```
    replace saque_2 with saque_2+1
case opcion='S3' :
    replace saque_3 with saque_3+1
case opcion='S4' :
    replace saque_4 with saque_4+1
case opcion='S5' :
    replace saque_5 with saque_5+1
case opcion='D0' :
    replace defensa_0 with defensa_0+1
case opcion='D1' :
    replace defensa_1 with defensa_1+1
case opcion='D3' :
    replace defensa_3 with defensa_3+1
case opcion='D5' :
    replace defensa_5 with defensa_5+1
case opcion='C0' :
    replace coloca_0 with coloca_0+1
case opcion='C1' :
    replace coloca_1 with coloca_1+1
case opcion='C3' :
    replace coloca_3 with coloca_3+1
case opcion='C4' :
    replace coloca_4 with coloca_4+1
case opcion='C5' :
    replace coloca_5 with coloca_5+1
otherwise : '?'Repita de nuevo el valor'
endcase
enddo
```

## - PROG2.PRG -

```

clear
STORE '' TO OPCION
STORE .T. TO SEGUIR
do while SEGUIR=.T.
  GO TOP
  set color to 2+/3
  @ 20,0 SAY ''
  ACCEPT '          IMPRIMIR: (I) / ACABAR: (A) / SEGUIR:
(S)          ' TO OPCION
  set color to 2+/1
  CLEAR
  DO CASE
    CASE UPPER(OPCION)='S'
      SET DEVICE TO SCREEN
    CASE UPPER(OPCION)='A'
      SEGUIR=.F.
    CASE UPPER(OPCION)='I'
      SET DEVICE TO PRINT
    OTHERWISE LOOP
  ENDCASE

  IF SEGUIR=.T.
    DO WHILE JUGADORA<>'
      @ 0,10 say 'PARTIDO: '+partido
      @ 0,45 SAY 'RESULTADO: '+RESULTADO
      @ 2,5 SAY 'FECHA: '+dtoc(fecha)
      @ 2,23 SAY 'LUGAR: '+LUGAR
      @ 3,5 say 'Jugador: '+JUGADORA
      @ 3,45 say ' n°: '+STR(N JUGADORA)
      @ 4,45 say 'Registro n° '
      @ 4,45 say str(recno())+' de dBase'
      @ 7,15 say 'ATAQUE      RECEPCION      BLOQUEO      SAQUE
DEFENSA
COLOCACION'
      @ 9,0 say 'CEROS: '+STR(ataque_0)+' '+STR(recep_0)+'
'+STR(bloqueo_0)+STR(saque_0)+' '+STR(defensa_0)+' '+STR(coloca_0)
      @ 10,0 say 'UNOS: '+STR(ataque_1)+' '+STR(recep_1)+'
'+STR(bloqueo_1)+STR(saque_1)+' '+STR(defensa_1)+' '+STR(coloca_1)
      @ 11,0 say 'DOSES:'
      @ 11,40 say STR(saque_2)
      @ 12,0 say 'TRESES: '+STR(ataque_3)+' '+STR(recep_3)+'
'+STR(bloqueo_3)+STR(saque_3)+' '+STR(defensa_3)+' '+STR(coloca_3)
      @ 13,0 say 'CUATROS: '+STR(ataque_4)
      @ 13,30 say STR(bloqueo_4)
      @ 13,60 say STR(coloca_4)
      @ 14,0 say 'CINCOS: '+STR(ataque_5)+' '+STR(recep_5)+'
'+STR(bloqueo_5)+STR(saque_5)+' '+STR(defensa_5)+' '+STR(coloca_5)
      @ 20,15 say ''
      SKIP
      wait
    ENDDO
  ENDIF
enddo
return

```