

# Tendencias del fútbol moderno de la primera división española 2020, una reflexión sobre datos significativos

## 1. Analizando el juego

El fútbol es poliédrico y enzarzado. Las competencias, la competitividad y el rendimiento van escalando una cima muy elevada, signo del tiempo en que vivimos. Dmitri Shostakovich dijo: “El fútbol es el ballet de las masas”, quizás este hecho expresa metafóricamente que sea estudiado, analizado y desmenuzado por los especialistas, preparadores, periodistas, entrenadores y analistas del juego. Los clubs, los cuerpos técnicos y jugadores/as deben reinventarse para optimizar su rendimiento durante el entrenamiento y la competición tal y como señala Riera & Palmi & Daza (2017); Lago-Peñas, C., Lago-Ballesteros, J., & Rey, E. (2011). Hughes & Franks (2004). El premio Nobel de economía, Daniel Kahneman (2002), demuestra la diferencia sustancial entre la heurística o pensamiento intuitivo y la estadística o pensamiento basado en la meditación, análisis y reflexión y aunque ambos tienen cabida en momentos dados, el segundo confiere cierta fiabilidad mayor que desafía las leyes de la consciencia humana. En la era de los datos masivos (Kenneth Cukier, 2013), se demuestra con solvencia un acceso a cierto tipo de conocimiento por medio de patrones o tendencias que explican un hecho o fenómeno y permiten hacer predicciones ayudando a la posterior toma de decisiones. Los datos masivos deben complementarse con un análisis inteligente, quizás por expertos, para discernir, transformar y armonizar mejor aquellos elementos o acciones más significativas y reveladoras, que sean esenciales dentro de la masificación.

## 1.1 Estudios al respecto

Hay autores diversos que tratan de indagar la clave que se pueda correlacionarse con el éxito; Lago et al. (2010) realizan un análisis retrospectivo de las acciones que preceden al disparo a portería, De Bartoli y Márquez (2001) realizaron un seguimiento de los disparos a portería diferenciando los que van a portería y los que no, comparándolo con el rendimiento general del equipo, concluyendo que la calidad de los chutes sería más importante que la cantidad de los mismos, numerosos estudios que relacionan la posesión y el rendimiento Lago, Martín, Seirullo y Álvaro (2008), también incluso la correlación de los 1 contra 1 de eficacia y los goles Gerisch y Reichelt (1993). Nuestro reto es determinar un conjunto de variables a partir del uso estadístico descriptivo Daza, Andrés and Tarragó (2017), representativas del empeño eficaz de un equipo fútbol de alto nivel.

## 1.2 La tecnología será relevante

La tecnología permite la obtención de todo tipo de datos físicos y técnicos y además, la reciente incorporación de sistemas de posicionamiento global (GPS) y sistemas de seguimiento por radio frecuencia ha permitido identificar otras variables de carácter táctico como pueden ser la profundidad o la amplitud del equipo, las distancias entre diadas de jugadores concretos o incluso los niveles de sincronización entre ellos (Folgado, Duarte, Fernandes, & Sampaio, 2014; Fradua et al., 2013; Gonçalves, Figueira, Maçãs, & Sampaio, 2013). El sistema Matrix, utilizado en Marcet para conocer y monitorear las fortalezas y las carencias de un jugador gracias a más de 140 parámetros, explica Jordi Aumatell, esto hará que incluso se use para el fútbol formativo y por ejemplo; un jugador pueda saber su chute más certero con empeine interior, exterior o total, según en qué posición y aproveche la oportunidad de ejecutarlo en las condiciones precisas en el terreno de juego y sepa que no

tiene que probar otros, con una mejora del autoconocimiento aplicado a una demarcación y situación concreta.

### 1.3 Nuestro trabajo

Consiste en buscar y fortalecer un modelo observacional específico que recoja la relación; variables y estadística probabilística con la intención de practicidad, coherencia y visión holística. Adquiere sentido en la faceta de optimizar el rendimiento en y durante un partido y favorecer la futura representatividad de las tareas de entrenamiento en función de la realidad competitiva (Ric, Torrents, Gonçalves, Sampaio, & Hristovski, 2016). La finalización en el fútbol es oro Vivés (2012) y, Lago, Cancela & Fernández (2003) observaron que sólo el 1% de las acciones, aproximadamente, terminan en gol y entre un 6% y 8% en remate a portería, el resto fuera ó ni siquiera en eso; denotando la dificultad de llegar a rematar al arco, más allá de convertir el gol. Vemos muchos estudios que se centran en la gestación y finalización de jugadas y una tendencia al juego ofensivo para identificar la panacea que haga que un equipo sea eficaz y seguro, aunque la naturaleza del juego nos sugiere que tenemos que lidiar con la incertidumbre y el constante cambio, y aunque mejoremos en esa parcela, estamos ante un todo, un sistema ecológico y dinámico del juego. Según Balagué, Torrents, Pol & Seirullo (2014), éste se caracteriza por ser un fenómeno complejo, que al igual que en todo deporte de colaboración y oposición, existe la interacción de sistemas dinámicos, como son los individuos y el colectivo. Vemos que no es como en baloncesto que se diseñan jugadas para tener buena opción de tiro y se consigue la mayor parte de las veces. Por tanto, la idea soterrada a la estadística sería advertir y trabajar para influir en los subjugos que subyacen al juego y pasan desapercibidos al ojo del espectador, el ritmo de juego, los momentos de juego, fases de juego, competencia emocional-motivacional y lectura perceptivo-conductual durante el juego. Para esto hemos creado un sistema de puntuación para que el jugador tenga otro

propósito inmediato, paralelo a la obsesión por el gol directamente. A la par del sistema métrico, pero a la luz de los datos proponemos sin desarrollar una preparación de la mente del futbolista que debería ser entrenada como cualquier otro aspecto y encontramos una desviación en este sentido. Desde esta perspectiva Weinberg & Gould (2015), se entiende que una persona no solo interactúa con el medio físico y social, sino preponderantemente consigo mismo. Para estos menesteres necesitaremos integrar la mente del futbolista en la preparación general estratégica, para tener acceso a recursos que le permitan sobreponerse y junto con su entrenador aplicar otros comportamientos en conjunto, aumentando su sincronía, determinación y confianza en menos de 5 minutos, porque influye en el juego de forma decisiva. Hernández Mendo y Morales Sánchez (2010) nos recuerdan que el asunto de la mente en el fútbol sigue siendo un asunto pendiente.

## 2. Método analítico

Hemos elaborado una hoja de control de partidos para observar y registrar aquellos sucesos relevantes clasificados en función de 4 variables (niveles de juego). Cada nivel es valorado progresivamente y le conferimos una puntuación determinada. Inspirados en el Baloncesto (puntuaciones) y en el tenis (errores no forzados) otorgamos puntos aunque incluyendo el Gol (8 puntos), no sea lo único valorable que puntúe durante un encuentro. Transformamos el fútbol (numéricamente hablando), de forma que en un partido el resultado pudiera ser por ejemplo 84-66. El primer nivel corresponde a poder realizar buenas jugadas (BJ); un trato exquisito con el balón, basado en el pase y el colectivo pero también con destellos individuales basados en la conducción, el regate, la protección del balón o lucha. Incluimos en este primer nivel los duelos, y las recuperaciones o la presión (acciones en defensa). Este nivel básico no resulta decisivo en el marcador, aunque es la base que se pide para poder

competir en primera división o liga Santander como se conoce actualmente. El segundo nivel corresponde a la creación de ocasiones con peligro de gol (OG) aunque no sean claras; acercamientos, aproximaciones al área, centros al área, pases de profundidad, conducciones hacia portería, chutes lejanos, centros de córner o de falta. El tercer nivel de juego son lo que consideraremos ocasiones claras o clarísimas de gol (OCG), cuando jugadores rematan dentro del área, bien posicionados, bien angulados, con casi todo a favor para conseguir Gol. Fuera de los 4 niveles netamente ofensivo, contamos de forma especial los errores en 4 grados. Errores no forzados (como en tenis), si no representan un peligro inmediato se catalogan de grado -1 o -2 y si encima representan OCG, el grado será de -3 o -4.

Esta estadística permite saber a los puntos quien está jugando mejor, o quien está creando más peligro, o cometiendo menos errores. Si el observador es experto o tenemos 2 observadores, se pueden anotar algunas jugadas importantes, para discernir lo que es acierto y error desde el origen de las jugadas clave. Como después veremos se advierte del funcionamiento colectivo de un equipo en relación a otro equipo en la interacción del partido, aunque hay espacio para las jugadas individuales, estas se catalogan dentro del conjunto, huyendo del protagonismo individual. Una vez acabado el partido, se pueden complementar los datos con los recogidos de forma oficial por la entidad "la liga" en su página web y elegimos los conceptos que puedan ser de mayor interés para ese encuentro o equipo al que nos enfrentamos o confrontar nuestra media en relación a otros encuentros similares.

La metodología responde a un estudio de caso, cualitativo donde el observador necesita ser entrenado en la tipificación y detección de variables para aumentar la fiabilidad y disminuir el grado de interpretabilidad existente.

### 3. Resultados encontrados

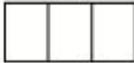
Hemos basado los resultados en 4 tipos de análisis aprovechando el mismo modelo y siguiendo como referencia los datos ofrecidos por la liga.

### 3.1 El primer tipo de análisis

Seguimiento de 4 partidos del RM (Real Madrid); consigue una media aproximada de 40 puntos cada media parte, un total de 80 puntos en un partido. Siempre consigue al menos 1 ocasión clara de gol en cada parte, y una media de 4 ocasiones claras por partido. Vemos que realiza de 6 a 8 jugadas de peligro y más de 10 buenas jugadas, y 2 a 4 errores cada media parte. Igualmente recibe ocasiones claras de gol, 2 a 4 por partido. . Sus rivales fueron el ATM (Atlético de Madrid) 3 medias partes y el Betis otra media parte. Siempre gana el RMA a los puntos y también gana o empata en goles.

| Partido | goles | puntos por jugadas |
|---------|-------|--------------------|
|---------|-------|--------------------|

|                                 |      |  |        |
|---------------------------------|------|--|--------|
| Partido de liga segunda parte;  | 1-0  |  | 42-20. |
| Supercopa, primera parte;       | 0-0, |  | 37-26. |
| Supercopa, segunda parte;       | 0-0, |  | 46-27. |
| Partido de liga, primera parte; | 1-1, |  | 31-42  |

| Temporada 2019-2020, partido de la jornada 22 |   |   |        |
|---|---|---|--------|
| EQUIPO del REAL MADRID                        |   | EQUIPO del AT DE MADRID.  |        |
|   |  |  |        |
| G(8)  | 1   | 0   | G      |
| OCG(4)  | 4   | 2   | OCG    |
| JG(2)   | 8   | 5   | JG     |
| BJ(1)   | 22  | 12  | BJ     |
| E(1-4)  | 10  | 5   | E      |
| RESULT  | 8+16+16+22-20=42  | 8+10+12-10=20   | RESULT |

Cuadro 1 El resultado expresado en puntos según los niveles de juego y los goles.

| Temporada 2019-2020, partido de la supercopa de ESPAÑA, 1r parte |   |   |        |
|--|---|---|--------|
| RMA  |   | ATM   |        |
| G(*8)  | 0   | 0   | G      |
| OCG(*4)  | 1(remate solo Casemiro, de corner)43min.  | 1(Remate al área solo de Joao, jugada rasa, pase profundo)  | OCG    |
| JG(*2)   | 1(doble centro)11(chut fuera área)111(centro)111  | 11(centro de morata)1(morata,m13,5)1(chute fuera)1(Saulcasichut)  | JG     |
| BJ(1)  | 51111(joc posicional, +de 8pases)<br>1(roboCasemiro)1111(robo)<br>1(Jovic)11(centro)1(corner) | 11(presión-robo a Isco)1(decap)11(despliega atac)1(ganar metros)1(estatic)1(corner)<br>1(robo)11(protegirpersortir) | BJ     |
| E(*1-4))   | 1(isco)4(Ramos; error grave saliendo, deja peligro)   | 1(Felipe)1(Herrera)1(pase decontrataque)  | E      |
| RESULT   | 3+18+18-5=34 puntos<br>4+18+18-3=37   | 6+10+11-6=24 puntos.<br>8+10+11-3=26  | RESULT |

Cuadro 2 registro de notas, con explicación breve que precisa conceptualización.

### 3.2 El segundo análisis

Representa el seguimiento de 42 medias partes de partidos, de forma aleatoria (primera o segunda parte, un enfrentamiento u otro). Se han marcado 52 goles en dichos medios encuentros,

1,23 goles cada media parte entre los dos equipos. Se han contabilizado 163 OCG con un porcentaje de 3,13 OCG para conseguir un gol, y 3,9 OCG por media parte de partido. Extrapolando los datos encontramos que cada equipo podría tener de media 4 OCG en cada partido y de estas aprovechar 1 o 2 con gol. En tan solo 7 ocasiones de 42, es decir un 16% de las ocasiones, el equipo que consigue puntuaciones más altas en el juego pierde el partido, por consiguiente suele ser un predictor de éxito durante esa media parte de juego. No hemos obtenidos datos significativos que aseguren ganar el encuentro más bien sería el binomio ganar o empatar en un 84% de las ocasiones. por otra parte hemos valorado 72 OCG o OG que han acabado en gol y hemos encontrado que un 15% de las ocasiones son a balón parado, 1 de cada 5 las hemos catalogado de jugada o remate (talentosa) especialmente inspirada ya sea colectiva o individual, Hemos observado que las OCG vienen en 35% por balones por alto o centro aéreos al área, un 30% se producen por pases rasos, centros rasos o pases en profundidad. De estas jugadas (OCG) hemos observado que el 80% se debe a errores individuales o colectivos (error técnico, táctico o conducta displicente)

### 3.3 En el tercer análisis

La relación entre presupuestos de los equipos y una variación ilógica en la clasificación de más de 3 puestos a mejor o peor. La clasificación de la liga pasada (2019) vía presupuestos y vía puntos se parece mucho en este sentido un 75 a 80% de los equipos resulta una clasificación coherente con el presupuesto, más allá de 2 o 4 equipos que fueron las excepciones en positivo (Getafe y Eibar) y en negativo (Celta y Villarreal), en esta liga actual (2020) ocurre lo mismo más allá de en positivo (Getafe, Osasuna y Granada) y en negativo (Español, Celta y Betis).

### 3.4 El cuarto análisis

Datos a modo de ejemplo de las estadísticas siempre

interesantes tanto clásicas, de efectividad, en ataque o defensa y por jugadores o equipos que nos muestra la web (laliga; <https://www.laliga.com/estadisticas>).

El RMA ha sido el equipo que más ha disparado a portería (232 veces) y el que menos el Alavés (105). El Getafe (4685) es el equipo que más duelos ha disputado y el Levante el que menos (3617), El Barcelona el que más pases ha realizado (26157) y el Alavés el que menos (12024), El Barcelona tiene el mejor porcentaje de goles/disparo (0,22) y el Español el peor (0,09), En cuanto a temas defensivos, de recuperaciones el Eibar (2289) y el que menos Alavés (1981), en cuanto a duelos con éxito el levante el que menos (282) y el Atlético de Madrid el mejor (397).

#### 4.Conclusiones

Siendo cautelosos en nuestras afirmaciones finales, animamos a nuevas investigaciones e indagaciones oportunas para confirmar y fortalecer la prevalencia que aquí proponemos; que tanto el RMA, como la media de los partidos y equipos vislumbrados, cumplen una tendencia general, que resulta estadísticamente significativa, le llamaremos la regla del 80-20, es decir el 80% de los partidos serán ganados o empatados si se gana en la puntuación por niveles de juego. Cabe señalar que si perdemos en esa puntuación por niveles de juego, solo tendremos un 20% de posibilidades de ganar. Este dato, aunque intuitivo y ahora confirmado sugiere que un entrenador pueda tener en cuenta estos niveles de juego para entrenar específicamente cuestiones favorables a su equipo y minimización de contenidos limitantes. Teniendo en 'cuenta lo ajustado y la importancia de los detalles en este juego superprofesional, estos datos pueden ser de orientación en ciertos momentos del juego sobre todo durante los partidos para realizar, reflexionar y reorganizar a un colectivo que siente que su dinámica tiene la tendencia negativa. Implica o puede acarrear un cambio sutil, una desviación mínima para evaluar el rendimiento colectivo y con ello por "*efecto mariposa*", causando un gran cambio

progresivo. Hay muchos estilos de juego y todos válidos, porque al final la diferencia no está en el estilo sino en la optimización y eficacia de ese estilo, de manera tal, que cualquier fórmula puede imponerse un día y fracasar otro, lo que sí hemos atisbado con la mayor objetividad posible, que 1 de cada 4-5 goles viene precedido de lo que catalogamos como nivel de juego "errores no forzados". Estos errores se traducen en una OCG o en Gol en meta propia. Los errores pueden ser ofensivos (sacando el balón jugado o pérdida en propio medio campo, con todos desplegados) o pueden ser defensivos obvios, detectables a simple vista, pero también errores no tan evidentes, indirectos que proceden de una actitud contagiada y comportamiento desactualizado, descompensado o desarmonizado. En ese estado sabemos científicamente que la percepción no es fina, la toma de decisiones desacertada y la autodeterminación adolece en un estado anímico suave o dubitativo.

#### 4.1 Subjuegos

El objetivo de nuestro trabajo era encontrar otra forma de visualizar el juego y a la vez nos hemos percatado de lo que llamaremos "subjuegos a nivel colectivo": Hemos visto 4 claramente diferenciados, aunque puede haber más e incluso subjuegos dentro de los subjuegos. A balón parado hay innumerables duelos (córner o falta centrada) no es el gol sino la idea de encontrar posición y fuerza para rematar o tratar de sujetar y controlar para despejar o que remanten sin opciones. El subjuego entre el que pretende iniciar y progresar por pases y la presión del rival que bloquea dicha progresión y amenazar con OCG si recuperan. El equipo que pretende arrollar y generar OCG y el equipo que bascula y repliega para mantener el rival fuera de zona de finalización o sin OCG. Y finalmente, uno relacionado con la "psique del futbolista y su conducta en el juego", Valdano dijo; "el fútbol es un estado de ánimo" y parece ser que o no se entrena eficazmente o queda sin respuesta cuando sucede esto durante

un encuentro, en el que hay altibajos casi siempre producidos por hechos externos como marcar o recibir un gol, que actúa como afrodisíaco multivitamínico o como enfermedad limitante y no es baladí porque se traduce en ganar más duelos, llegar un milisegundo antes, en rematar o despejar, incluso en pasar de ser dominado a dominar o al revés. A veces la batalla parece estar más en la mente que en el campo con sus acciones técnico-tácticas, estrategias y talentos.

4.2 Equipos que pierden por puntos y ganan por goles son un 20%

Los equipos que han ganado por goles, pero han perdido por puntos los niveles de juego, son equipos normalmente que disputan el partido con mucha seguridad defensiva, aunque no tengan el balón, tienen una motivación autodeterminada y confianza ciega en lo que hacen, y aprovechan sus escasas ocasiones con eficacia, parece que no les influye que el equipo rival parezca mejor y superior, su mentalidad está en el trabajo, en el oficio y en la seguridad de que nada puede sucederles. Por tanto, podría ser que el margen de mejora significativo esté en la evitación del gol, a través de la actitud competitiva, teniendo en cuenta de que el talento, aunque desequilibra puntualmente, los goles no suelen venir por este motivo de gran jugada "imposible de defender". Aunque los equipos estén bien armados como el BAR o incluso el RMA, los uno contra uno están cada vez más caros (pocos jugadores y no cada partido), se remontan menos del 10% de partidos, el ataque organizado no suele desorganizar una defensa bien pertrechada (se necesita gran inspiración sincrónica) y la competición está pareja si se compite bien. Por tanto, el juego de hoy depende de matices, sutilidades y nimiedades que a la postre otorgan la gloria o la sensación de que hubiéramos podido hacer más. Para acabar queremos referir que los datos estadísticos como regates, recuperaciones y otras, resultan insuficientes porque están descontextualizados, nos orientan en un estilo de juego o eficacia, pero no nos valen como

método de mejora y optimización.

## 5. Referencias

Alvaro, J., Dorado, A., González Badillo, J.J., González, J.L., Navarro, F., Molina, J.J., Portoles, J. y Sánchez, F. Modelo de análisis de los deportes colectivos basado en el rendimiento en competición. INFOCOES 1995;1: 21- 40.

Balagué, N., Torrents, C., Pol, R., & Seirullo, F. (2014). Entrenamiento integrado. Principios dinámicos y aplicaciones. Apunts. Educación Física y Deportes (116), 60-68. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2014/2).116.06

Barreira, D., Garganta, J., Castellano, J., Prudente, J., & Anguera, M. T. (2014). Evolución del ataque en el fútbol de élite entre 1982 y 2010. Revista de Psicología Del Deporte, 23(1), 139-146.

Casáis, L., Lago, C., Lago, J., Iglesias, S., & Gómez, M. (2011). Indicadores de rendimiento competitivo que diferencian equipos ganadores y perdedores de la liga española. Revista de Preparación Física en Fútbol (2), 44-53.

Centro nacional de datos de la liga institucional del fútbol Español. Estadísticas, datos, comparaciones. Consultado el 03 de marzo del 2020. <https://www.laliga.com/en-GB/stats>

Cukier, K. (2013) Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think. Duhan published.

Daza, G. Andrés, A. and Tarragó, R. (2017). Estadística del partido como predictora del rendimiento del equipo de élite de Balonmano. Revista internacional de ciencias y deporte, 13, 48, 149-161.

Escudero, J.T., Balagué, G. y García Mas, A. Comportamientos que influyen en el rendimiento deportivo de jugadores de baloncesto desde el punto de vista de los entrenadores. Psicothema 2002;14(1):34-38. 29.

Fernández-García, J.C., Reina, A., Ruiz Aparicio, J.A., Martín Recio, F.J. y Ruiz de Alarcón, A. (2003). Análisis observacional del gol y el tiempo de juego en fútbol-7. En II Congreso Mundial de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Deporte y Calidad de Vida. 2003. Granada ; p. 70-74. 30.

Folgado H, Duarte R, Fernandes O, Sampaio J (2014). Competing with Lower Level Opponents Decreases Intra-Team Movement Synchronization and Time-Motion Demands during Pre-Season Soccer Matches. PLoS ONE 9(5): e97145.

Gerisch, G. y Reichelt, M. (1993). Computer- and video-aided analysis of football games. En T. Reilly, J. Clarys y A. Stibbe (eds), Science and Football II. London: E. and F. N. Spon; 1993. p. 167-173.

Hernández Mendo, A. y Morales Sánchez, V. (2010). Psicología y fútbol profesional: caracterización de un reto pendiente. Apuntes de Psicología 2010;28(2):237-262.

Kahneman, D. (2002) Pensar rápido, pensar despacio. Debate. Barcelona

Marcet intelligent football. (Fundado 1978). Barcelona. Programa técnico, consultoría y análisis. Consultado el 31 de Julio 2020.  
<https://marcetfootball.com/es/futbol-y-estadistica/>

Lago, C. y Martín Acero, R. (2005). Análisis de variables determinantes en el fútbol de alto rendimiento: el tiempo de posesión del balón (abriendo la caja negra del fútbol). Revista de Entrenamiento Deportivo 2005;XIX(2):13-20.

Lago-Peñas, C., Lago-Ballesteros, J., & Rey, E. (2011). Differences in performance indicators between winning and losing teams in the UEFA Champions League. Journal of Human Kinetics, 27, 135-146.

Medina, J., & Delgado, M.A. (1999) Metodología de entrenamiento de observadores para investigaciones sobre E.F. y deportes en las que se utilice como método la observación. European Journal of Human Movement. Vol 5 69- 86. Recuperado de:

<http://www.revistamotricidad.es/openis/index.php?journal=motricidad&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=48&path%5B%5D=105>

Palmi, J. (2015). El modelo de Estado Óptimo de Rendimiento (EOR). Apuntes Master Psicología del Deporte. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. Quirós, P., Scklosky,

Riera, J. (2001). Habilidades deportivas, habilidades humanas. Apuntes. Educación Física y Deportes (64), 46-53.

Riera, J. & Caracuel, J.C. & Palmi, J. & Daza, G. (2017). Psicología del deporte: habilidades del deportista consigo mismo. Apuntes. Educación física y deporte (127), 82-93.

Vives, M. (2012). Estudio de la relación existente entre las acciones ofensivas en la fase de creación y en la fase de finalización del juego del RCD Espanyol (Tesis doctoral, Universitat de Lleida, Lleida, España).

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2015). Foundations of Sport and Exercise Psychology (6.ª ed.). Champaign, Il: Human Kinetics.  
Wertsch, J. (1993). Voces en la mente. Madrid: Visor.

Ysewijn, P. (1996). GT: Software for Generalizability Studies. Mimeografía. Recuperado de [www.irdp.ch/methodo/generali.html](http://www.irdp.ch/methodo/generali.html)