

RATING ELO EN LA LUCHA CANARIA

ELO RATING APPLIED TO CANARIAN WRESTLING

Miguel Pic Aguilar (España)
Doctorando en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
Profesor de enseñanza secundaria

Pedro Ruymán García Díaz (España)
Doctor en Ciencias Matemáticas
Profesor de enseñanza secundaria

Fecha recepción 7-4-14
Fecha aceptación: 24-6-14

RESUMEN

Este escrito explora la posible necesidad de presentar un sistema de ranking alternativo para ser aplicado a la lucha canaria. La unidad muestral se compuso de los resultados de la primera categoría provincial de lucha canaria en Tenerife (Islas Canarias), durante el temporada 2012/13. El ranking toma forma a partir de la probabilidad de alcanzar el éxito de los rivales enfrentados, de acuerdo con el sistema elo, superando así un ranking "igualitario".

A partir de un análisis de la lógica de la lucha canaria y asistidos por procedimientos praxiológicos y matemáticos, contribuimos a reducir la dispersión relativa entre los equipos y alcanzar una mayor igualdad, por tanto un torneo más espectacular.

PALABRAS CLAVE: Ranking, Rating, Elo, Lucha Canaria, Praxiología

ABSTRACT

This paper explores the possible need to present an alternative ranking system to be applied to canarian wrestling. The sample consisted of the results of the first provincial category of canarian wrestling in Tenerife (Canary Islands) during the 2012/13 season. The ranking is based on the probability of success of the rivals, according to the elo system, thus overcoming an "egalitarian" ranking.

From an analysis of the logic of canarian wrestling and by applying mathematical and praxeological procedures, we help to reduce the relative divergence among the teams is made. This way, greater equality is achieved and the tournament becomes more spectacular and exciting.

KEY WORDS: Ranking, Rating, Elo, Canarian Wrestling, Praxeology

INTRODUCCIÓN

El deporte utiliza generalmente un ranking que ordena a sus practicantes de mayor a menor destreza o habilidad. Sin embargo, esta aparente afirmación anterior puede no resultar tan sencilla cuando nos preguntamos a qué obedecen los rankings aplicados al mundo del deporte.

Nuestra propuesta analizará el ranking utilizado por la lucha canaria, para proponer un sistema de clasificación alternativo, partiendo para ello de la amplia amalgama de rankings conocidos, como parte de su lógica externa (Parlebas, 2001).

Refiriéndonos más bien al sistema de tanteo (Parlebas, 2001) a nadie escapa que un jugador de tenis puede obtener más puntos que el adversario y perder el encuentro. El ranking ATP toma el balance del último año junto a la actuación del tenista para hallar su puntuación en el ranking. Atendiendo a deportes como el fútbol o la lucha canaria, la victoria supone obtener tres puntos en la clasificación, mientras que empatando ganarían un punto y cero puntos en caso de derrota.

Por tanto, nuestro punto de salida para tratar de encarar un ranking alternativo de aplicación a la lucha canaria, no es otro que el profesor Arrow, a propósito de su libro *Social Choice and Individual Values* publicado en 1963. Nos valemos de esta base teórica para exponer un sistema de clasificación de los equipos de lucha canaria conscientes de las posibles interpretaciones a que esta particular visión de un ranking diera lugar. Tanto es así que, no podemos estar más de acuerdo con Arrow al considerar injusta cualquier aproximación a un sistema de clasificación o ranking.

MARCO TEÓRICO

Desde un análisis praxiológico de la lucha canaria (Hernández, Navarro, Castro y Jiménez 2007; Amador, 1994) podemos convenir que tratamos un deporte de oposición entre dos adversarios con incertidumbre proveniente del adversario (Parlebas, 2001). Las luchadas suelen organizarse entre equipos compuestos por 12 luchadores. Para que un luchador gane un enfrentamiento directo sobre un rival necesita ganar al menos en dos enfrentamientos consecutivos o alternativos, de tres intentos posibles. El luchador que pierde quedaría eliminado del equipo del que forma parte. Así, vendría a organizarse sucintamente el suprajuego (Parlebas, 2001) de la lucha canaria. Para profundizar en las reglas que rigen la lucha canaria sugerimos consulten el reglamento citado en las referencias.

Ya Parlebas (2001), muestra que la procedencia de incertidumbre es una variable de lógica interna de imperiosa pertinencia para clasificar las prácticas motrices. El citado autor y más al hilo de las clasificaciones, remarca que la utilización de rankings en el mundo del deporte se relacionarían mayormente con praxis motrices estereotipadas en medio altamente estandarizado o domesticado. Se facilita así la aplicación de procedimientos que posibiliten la matematización motriz, incluso al intentar ordenar diferentes generaciones de deportistas. Las carreras de velocidad en pista vendrían a constituir un ejemplo de la idea mencionada anteriormente.

En el otro extremo situaríamos las praxis motrices que deben necesariamente adaptarse a la gran incertidumbre del medio, llegando a tener gran relevancia el azar y haciéndose imposible así, la comparación de distintas generaciones de jugadores. En muchos de estos casos, el resultado es eventual y, por ejemplo, el esquí de montaña resultaría aclaratorio.

Partiendo de un universal como el sistema de tanteo, en íntima relación con el ranking, diríamos que el sistema de tanteo es el recuerdo numérico o gráfico de los enfrentamientos, mientras que el ranking sería la acumulación de recuerdos procedentes de los tanteos acontecidos.

Bajo el plano teórico anterior, nos disponemos a explicar los procedimientos matemáticos utilizados para progresar en la construcción de un sistema alternativo para la clasificación de la lucha canaria, intentando igualar el punto de partida de los equipos de acuerdo con los resultados obtenidos pero sobre todo, en relación con la calidad de los adversarios y la estimación de victoria, derrota o empate hallada por el sistema que se trata de pormenorizar.

SISTEMAS DE RATING EN EL AJEDREZ

Las primeras referencias que apuntan a la utilización de un sistema de ranking numérico se remontan a 1933 con la CCLA (Correspondence Chess League of America), siendo posterior el sistema Ingo (Hoesslinger, 1948) el primer sistema internacionalmente conocido. En 1949 la USCF (United States Chess Federation) y un poco más tarde la BCF (British Chess Federation) comenzaron a usar un sistema de ranking ideado por K. Harkness que lleva su nombre (Harkness, 1956). En el sistema Harkness los jugadores tenían un rating que oscilaba entre 0 y 3000 puntos, estableciendo categorías diferenciadas en 200 puntos. Tras un enfrentamiento entre dos jugadores, los puntos obtenidos o perdidos, dependen de la calidad del rival medida a través de su rating.

En 1960, Arpad Elo diseñó un nuevo y revolucionario sistema de rating que fue adoptado por la USCF, que trataba de ser más preciso que los anteriores. En aras de la tradición, Elo mantuvo intactas dos partes importantes del sistema Harkness: la escala de puntuación y las categorías de clase en dicha escala. Una década más tarde, en 1970, la federación internacional de ajedrez, más conocida como FIDE (Fédération Internationale des Échecs), también puso en práctica el sistema elo para registrar la fuerza relativa de los maestros de todo el mundo.

Hoy en día, más de medio siglo después de su comienzo, el sistema elo se asemeja muchísimo a su forma original. Además, ha sido aplicado a muchas otras formas de competición por parejas, como el Scrabble, los juegos de rol de participación masiva por internet como League of Legends, World of Warcraft y otros juegos de tablero como el Go y el Othello.

En general, la mayoría de estos sistemas de ordenación asocian la fortaleza de un jugador a un número alto, mientras que a un jugador débil le correspondería una numeración baja. El rating de los jugadores aumenta si sus actuaciones van siendo mejor de lo esperadas, sin embargo, disminuirían en caso contrario. En cualquier caso, la magnitud de estas fluctuaciones depende de la calidad de los contendientes.

EL SISTEMA ELO

Desde la experiencia general en los deportes sabemos que no siempre los jugadores o equipos más fuertes derrotan a los más débiles. Los jugadores tienen días buenos y malos, torneos o competiciones mejores y peores. Mirando a largo plazo y cuando un jugador tiene un número suficiente de partidas podemos hacernos una idea intuitiva de la fortaleza del jugador. Está claro que su nivel puede fluctuar pero a largo plazo estas oscilaciones se moderan y no suelen ser demasiado grandes. Esta idea junto con algunas investigaciones (Elo, 1965) condujeron a Elo a establecer la hipótesis básica de su sistema de ranking:

La fortaleza de un jugador está normalmente distribuida.

Concretamente, la media de esta distribución deberá ser el rating del jugador y la desviación típica es 200 puntos, es decir, una clase según Harkness.

Dado un jugador con rating r , su nuevo rating tras una partida, r' , viene dado por la fórmula $r'=r+K(S-E)$ que pasamos a describir:

K es una constante que depende de la importancia de la partida. Si K es grande, la variación en el rating será mucho mayor que para una K pequeña. De hecho, K es el máximo valor posible de oscilación. De manera estándar, la USCF establece tres niveles de K : 32, 24 y 18, mientras que la FIDE establece los niveles: 30, 15 y 10.

S refleja el resultado obtenido en la partida. Los valores posibles son 1, 0.5 ó 0 si el jugador ganó, empató o perdió, respectivamente.

E es la probabilidad teórica de victoria. Una de las características novedosas del sistema elo es que se puede estimar la probabilidad con la que un jugador derrotará a otro en función de sus ratings. En efecto, si pensamos en un enfrentamiento entre un jugador i con ranking r_i y un jugador j con ranking r_j y designamos sus fortalezas como las variables aleatoria X_i y X_j , éstas satisfacen $X_i \sim N(r_i, 200)$ y $X_j \sim N(r_j, 200)$, respectivamente. Este enfrentamiento está modelado por una variable aleatoria, X_{ij} , que tiene una función de distribución normal, con media la diferencia entre los ratings y una desviación típica que es igual a la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de las desviaciones típicas de cada jugador. Por tanto, $X_{ij} \sim N(r_i - r_j, 282.84)$ y la probabilidad de que el jugador i derrote al jugador j viene dada por $P(X_i - X_j > 0) = P(Z > ((r_i - r_j) / 282.84))$, siendo Z la normal tipificada que se encuentra habitualmente tabulada.

A modo de ejemplo, supongamos que se enfrentan dos jugadores con ratings $r_i=1600$ y $r_j=1440$. La probabilidad teórica de victoria para el jugador i sobre el jugador j es $E_{ij} = P(Z > ((1440 - 1600) / 282.84)) = 0.7143$ y la del jugador j sobre el jugador i es $E_{ji} = P(Z > ((1600 - 1440) / 282.84)) = 0.2857$. Tomando $K=32$, los tres posibles escenarios son:

Gana el jugador i :

Rating jugador i : $r' = 1600 + 32 \cdot (1 - 0.7143) = 1609$

Rating jugador j : $r' = 1440 + 32 \cdot (0 - 0.2857) = 1431$

Gana el jugador j :

Rating jugador i : $r' = 1600 + 32 \cdot (0 - 0.7143) = 1577$

Rating jugador j : $r' = 1440 + 32 \cdot (1 - 0.2857) = 1453$

Tablas:

Rating jugador i : $r' = 1600 + 32 \cdot (0.5 - 0.7143) = 1593$

Rating jugador j : $r' = 1440 + 32 \cdot (0.5 - 0.2857) = 1447$

Como vemos, el funcionamiento del sistema elo se basa en una predicción teórica (E) que se compara con un resultado real (S). Tras analizar la diferencia entre dichos valores, ésta se ve magnificada por una constante prefijada (K), que corrige el rating del jugador en función de los hechos acontecidos. Además, la suma de la variación de los ratings es cero por lo que en un sistema de jugadores que juegan entre sí, la suma total de los ratings permanecerá constante.

Estudios posteriores (Glickman y Jones, 1999) han mostrado que es más conveniente usar la distribución logística para el cálculo pues la expectativa de victoria de los jugadores débiles es mayor que lo que el modelo normal predice. Además, la distribución logística proporciona resultados más precisos debido a su formulación y es más fácilmente computable. La probabilidad según el modelo logístico de que el jugador i con rating r_i venza al jugador j con rating r_j , viene dada por

$$E_{ij} = 1 / (1 + [10]^{((r_j - r_i) / 400)})$$

EL SISTEMA ELO EN LA LUCHA CANARIA

Como mencionamos al principio, el sistema de rating Elo ha sido adaptado a multitud de juegos y deportes (Mocholí y Sala, 2012). Dichas adaptaciones tienen en cuenta la lógica del deporte en cuestión. Por ejemplo, en el fútbol de selecciones, se considera un K variable que depende del tipo de competición en la que se dispute el encuentro y que además se ve amplificada dependiendo de la diferencia de goles.

Para la lucha canaria hemos realizado las siguientes consideraciones:

- La distribución que modeliza el rating de cada equipo es logística.
- Tomaremos $K=20$ para todos los partidos.
- El valor de S será de 1, 1/3 y 0, para la victoria, empate y derrota, respectivamente.

El rating inicial de cada equipo es 1000. En la primera jornada de liga se tendrá en cuenta las diferencias de rating en la clasificación final de la liga anterior. Si no se dispone de los ratings de la liga pasada o es la primera vez que se realiza el cálculo aplicaremos el algoritmo de 400 (Elo, 1978, sec. 1.81), donde el rating de cada equipo sería calculado a partir de las luchadas ganadas y perdidas en la temporada anterior siguiendo la fórmula:

$$r = 1000 + (400 \cdot (W - L)) / N$$

donde W es el número de victorias, L es el número de derrotas y N es el número total de luchadas disputadas.

En el caso de que se incorporen nuevos equipos a la competición en detrimento de otros, se tomará como elo inicial para todos ellos la media aritmética de los ratings de los equipos menos valorados de la liga pasada o de los que indique el sistema anterior.

El reparto de puntos elo referido a las luchadas se hace acorde a la fórmula

$$(t+1) / (T+2)$$

siendo t el número de luchas del equipo y T el número total de luchas. El uso de esta fórmula está motivado por la Regla de Sucesión de Laplace (Feller, 1968).

El valor teórico de victoria que proporciona el modelo, E , se comparará con el valor S y el valor anterior referido a la diferencia de luchas de cada equipo al 80 y 20 por ciento, respectivamente.

Con todas estas consideraciones, la fórmula de trabajo es

$$r' = r + K(0.8 \cdot S + 0.2 \cdot (t+1) / (T+2) - E)$$

Ejemplo. Supongamos que se enfrentan un equipo i de rating $r_i = 1100$ con otro equipo j de rating $r_j = 940$, con un resultado de 12-9 a favor del equipo i .

$$r'_i = 1100 + 20(0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 13 / 23 - 0.7153) = 1104$$

$$r'_j = 940 + 20(0.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 10 / 23 - 0.2847) = 936$$

LIGA REGIONAL DE LA PROVINCIA DE S/C DE TENERIFE

Hemos analizado la temporada 2012/13 de la liga provincial de Santa Cruz de Tenerife, formada por 12 equipos de lucha, extrayendo los datos de la web www.origencanario.com. Para el rating inicial, hemos aplicado el algoritmo de 400 para los equipos de la temporada anterior. De esta forma se da respuesta a la problemática surgida en torno a la inclusión de nuevos equipos en la categoría.

Tabla 1: Ranking de los equipos de lucha canaria de la temporada 2011/12 mediante el algoritmo de 400.

		<i>Equipos</i>	G	E	P		R ini	R
Liga 2011-12	1	CL Victoria	15	0	7	145,5	1000	1145
	2	CL Punta Brava	14	3	5	163,6	1000	1164
	3	CL Tijarafe-Guanche	13	4	5	145,5	1000	1145
	4	CL Rosario	12	3	7	90,91	1000	1091
	5	CL Chijafe	12	3	7	90,91	1000	1091
	6	CL Tegueste	12	2	8	72,73	1000	1073
	7	US Guamasa	9	5	8	18,18	1000	1018
	8	CL Campitos	8	5	9	-18,2	1000	982
	9	CL Llano del Moro	8	1	13	-90,9	1000	909
	10	CL Benchomo	6	2	14	-145	1000	855
	11	CL Brisas del Teide	4	1	15	-200	1000	800
	12	CL Chimbesque	2	3	17	-273	1000	727

Analizando la tabla comprobamos cómo la forma tradicional de clasificar a los equipos (segunda columna) de lucha canaria no coincide con la propuesta realizada. Si vamos al detalle comprobaremos que el primer clasificado con el método de la federación ocuparía el segundo o tercer puesto, haciendo uso de la puntuación elo. Mientras que el segundo clasificado con el método elo ocuparía el primer puesto para la federación de lucha canaria.

El resto de equipos vienen a coincidir al ser utilizados ambos métodos, es decir el ranking permanece invariable, sin embargo profundizaremos más adelante sobre los valores que distinguen ambos métodos como sería la dispersión relativa, incluso la mayor dificultad del sistema elo para empatar las puntuaciones de los equipos.

En la liga 2012/13, desaparecieron de la primera categoría los clubes de lucha Llano del Moro y Benchomo en detrimento de los clubes Araya y Rápido de Ravelo.

Tras la primera jornada, el elo de cada equipo quedaría configurado como viene en la tabla 2, haciéndose necesario definir el significado de los epígrafes de la citada tabla:

- elo anterior: tiene que ver con el rating de la jornada anterior, aunque en este caso tiene relación con la ordenación propuesta y mencionada anteriormente.
- S: es el sistema de tanteo obtenido al finalizar la luchada. Utilizamos 1 para la victoria, 0 para la derrota y 0,333 para el empate.
- t: es el registro del número de enfrentamientos ganados por los componentes de los equipos, siguiendo el reglamento (artículo 7º) de lucha canaria "tres las dos mejores".
- T: número total de puntos en la luchada.
- Dif. de rating: es la predicción que hace el sistema elo de alcanzar la victoria para los equipos dependiendo fundamentalmente de las calidades de los equipos contendientes.
- K: número fijo que amplifica o reduce las consecuencias fruto de la ponderación de los indicadores seleccionados.
- Equipos: el nombre del equipo de lucha canaria inscrito en la temporada 2012/13.
- Elo nuevo: resultado obtenido tras realizar las operaciones matemáticas citadas en el apartado anterior.

Tabla 2: Ranking propuesto para la primera jornada de los equipos de lucha canaria durante la temporada 2012/13.

	ELO anterior	S	t	T	Dif. De rating	K	Equipos	ELO nuevo
1000	1091	1	12	21	109	20	CL Rosario	1005
1000	1145	1	12	21	381	20	CL Victoria	1000
1000	727	1	12	23	-291	20	CL Chimbesque	1015
1000	1091	1	12	21	327	20	CL Chijafe	1001
1000	1018	0	11	23	291	20	US Guamasa	985
1000	764	0	9	21	-381	20	CL Rápido de Ravelo	1000
1000	1073	1	12	22	-72	20	CL Tegueste	1010
1000	1145	0	10	22	72	20	CL Tijarafe-Guanche	990
1000	800	0	11	23	-364	20	CL Brisas del Teide	1000
1000	1164	1	12	23	364	20	CL Punta Brava	1000
1000	764	0	9	21	-327	20	CL Araya	999
1000	982	0	9	21	-109	20	CL Campitos	995

Tabla 3: Ranking propuesto para la jornada número 11 de los equipos de lucha canaria durante la temporada 2012/13.

ELO anterior	S	t	T	Dif. De rating	K	Equipos	ELO nuevo
1069	1	12	22	110	20	CL Rosario	1074
1024	1	12	21	96	20	CL Victoria	1030
1002	1	12	23	17	20	CL Chimbesque	1010
1017	1	12	22	36	20	CL Chijafe	1024
1012	1	12	21	34	20	US Guamasa	1019
1007	1	10	22	11	20	CL Rápido de Ravelo	1015
996	0	12	22	-11	20	CL Tegueste	988
981	0	10	22	-36	20	CL Tijarafe-Guanche	974
978	0	9	21	-34	20	CL Brisas del Teide	971
959	0	10	22	-110	20	CL Punta Brava	954
985	0	11	23	-17	20	CL Araya	977
928	0	9	21	-96	20	CL Campitos	922

Tras considerar los indicadores explicados se comprueba que el empate es un hecho poco común. Éste es uno de los rasgos más diferenciadores del sistema propuesto.

Tabla 4: Ranking propuesto para la última jornada de los equipos de lucha canaria durante la temporada 2012/13.

ELO anterior	S	t	T	Dif. De rating	K	Equipos	ELO nuevo	Puntos
1127	1	12	20	192	20	CL Rosario	1130	66
1061	1	12	21	152	20	CL Victoria	1065	50
1044	1	12	21	138	20	CL Chimbesque	1048	43
1028	1	12	21	69	20	CL Chijafe	1034	42
986	1	12	21	46	20	US Guamasa	993	33
1024	0,333	12	24	21	20	CL Rápido de Ravelo	1021	33
1003	0,333	12	24	-21	20	CL Tegueste	1001	33
959	0	7	21	-69	20	CL Tijarafe-Guanche	952	22
940	0	9	21	-46	20	CL Brisas del Teide	933	22
935	0	8	20	-192	20	CL Punta Brava	932	14
906	0	9	21	-138	20	CL Araya	902	10
909	0	9	21	-152	20	CL Campitos	905	9
						CV	0,06788812	0,5228

La última jornada de la temporada 2012/13 deja ante nosotros la posibilidad de comparar el sistema propuesto con el método utilizado por la federación canaria de lucha canaria. Así, desde la interpretación federativa, el empate aparece en cuatro ocasiones. Los equipos US Guamasa, CL Rápido de Ravelo y CL Tegueste con 33 puntos están empatados, otros dos equipos reflejan empate en el ranking con 22 puntos, concretamente los equipos CL Tijarafe-Guanche y CL Brisas del Teide. Sin embargo, el sistema elo no ofrece empate entre alguno de los equipos de lucha.

Otra diferencia entre ambas modalidades de ranking gira alrededor de la dispersión relativa entre las puntuaciones obtenidas. En el sistema tradicional, para el coeficiente de variación de Pearson se obtiene un valor de 0,5228 por 0,0678881 del sistema elo propuesto.

Por último, también debemos resaltar que no todos los puestos alcanzados en la última jornada se han mantenido idénticos para ambos métodos. Para el sistema elo el 5º y 6º puesto se reservaría para los equipos CL Rápido de Ravelo con 1021 puntos de rating y CL Tegueste con 1001 puntos de rating respectivamente, mientras que la US Guamasa ocuparía el 7º lugar con 993 puntos elo.

El equipo CL Tijarafe-Guanche y el equipo CL Brisas del Teide obtienen el 8º y 9º lugar en la clasificación elo con 952 y 933 respectivamente, aunque permanezcan empatados a 22 puntos con 8º y 9º, según el método usado por la federación, es decir idéntica posición que el método propuesto.

Otra diferencia de posición en el ranking final parte el equipo CL Araya que obtiene el puesto 11º para el sistema elo, cuando ocupa el último lugar para el sistema tradicional.

El gráfico de la figura 5 se organiza en torno a dos ejes graduados. Por una parte, el eje horizontal se corresponde con la puntuación tradicional mientras que el eje vertical muestra las puntuaciones del sistema elo. Esencialmente, se pone de manifiesto cierto equilibrio entre las dos posibles interpretaciones de ranking; existiendo una correlación lineal fuerte ($R^2=0.978$) entre las dos modalidades. También se muestra la recta de regresión que interpola la nube de puntos de coordenadas las puntuaciones de cada método.

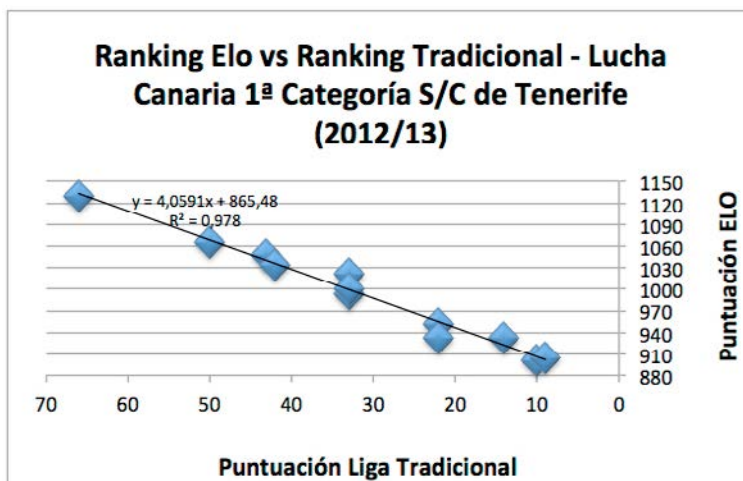


Figura 1: Curva de regresión considerando puntuación tradicional y puntuación elo para la última jornada de los equipos de lucha canaria durante la temporada 2012/13.

DISCUSIÓN

Si el concepto de etnomotricidad (Parlebas, 2001) nos remite a mirar hacia la cultura de referencia de una práctica motriz, debemos señalar que los indicadores para conformar la clasificación de un juego deportivo podrían fluctuar de acuerdo con el modelo de sociedad pretendido. A nuestro modo de ver, éste es un punto delicado y no abordado suficientemente desde presupuestos educativos, aunque se necesitaría un conocimiento profundo de la práctica motriz a tratar, es decir, tanto desde la lógica interna como desde su lógica externa. No acertamos a explicar el porqué los rankings utilizados en la iniciación deportiva vienen a reproducir literalmente un modelo profesional cuyos objetivos se alejan bastante de los fines perseguidos desde la necesaria y popular iniciación deportiva.

Trasladar un tanteo o resultado a una clasificación lo entendemos como un ejercicio de lógica externa, mientras que ir aderezando un resultado a través de logros parciales sería entendido como un indicador de lógica interna, cuyas consecuencias deben ser reflejadas por el sistema de tanteo. Otorgando una ponderación positiva a un luchador que desempeñe fundamentalmente un rol de ataque podría servir como ejemplo para entender que el sistema de tanteo no refleja numérica y necesariamente toda la riqueza de las distintas prácticas motrices. El intento de ejecutar distintas mañas podría ser valorado al alza y la pasividad a la baja, más allá de las tradicionales amonestaciones.

CONCLUSIONES

No es novedoso aplicar la fórmula que magnifica el modelo deporte, tratando de igualar los enfrentamientos. Sin embargo, esa construcción equilibradora de fuerzas de partida parece ser sinónimo de espectáculo y éxito, al menos desde la eclosión del deporte moderno.

Se construye un instrumento para rankear a los equipos de lucha canaria, alternativo al método empleado por la federación insular. Se incluye la calidad del adversario como elemento a partir del cuál construir un ranking alternativo al sistema tradicional, sin pasar por alto la importancia otorgada a las luchas ganadas, empatadas o perdidas en cada luchada.

La disminución de la dispersión relativa de los resultados del ranking propuesto frente al sistema convencional, abre la puerta a la posibilidad de incrementar la espectacularidad de los encuentros, dado que los equipos cercanos a los primeros puestos podrían disminuir su puntuación considerablemente en caso de perder, mientras que los equipos que ocupan los últimos puestos podrían incrementar sus puntuaciones en mayor medida.

Partiendo de la imposibilidad de encarar la justicia en la ordenación de series, también aplicado al mundo del deporte, hemos propuesto la mejora de un método tradicional de clasificación de equipos de lucha canaria, susceptible de ser aderezado por futuras investigaciones mediante indicadores de lógica interna.

REFERENCIAS

Amador, F. (1994). Estudio praxiológico de los deportes de lucha. Análisis de la acción de brega en la Lucha Canaria. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria. Tesis doctoral

Arrow, K (1963). Social choice and individual values. New Haven: Yale University Press

Elo, A. (1965). Age changes in Master Chess Performances. *Journal of Gerontology*, vol. (20), 289-299.

Elo, A. (1978). The rating of chessplayers, past and present. New York: Arco Publishing, Inc.

Feller, W. (1968). An Introduction to Probability Theory and its applications, vol. 1, New York: Jhon Wiley.

Glickman, M. y Jones, A. (1999). Rating the chess rating system, *Chance*, 12 (2), 21-28.

Harkness, K. (1956). Official Blue Book and Encyclopedia of Chess. New York: Mckay.

Hernández Moreno, J., Navarro, V., Castro, U. y Jiménez, F. (2007). Catálogo de los deportes y juegos motores canarios de adultos. Barcelona: Inde.

Hoesslinger, A. (1948). Ingo system. Bayerischen Schachnachrichten.

Mocholí, M. y Sala, R. (2012). La incertidumbre de los resultados en las ligas española, inglesa e italiana (2008/09) mediante el rating elo. En XVII Jornadas ASEPUMA, V Encuentro Internacional Rect@ vol. Actas 17 (1):105 <http://www.uv.es/asepuma/XVII/105.pdf> Extraído 21/Febrero/2014

Parlebas, P. (2001). Juegos, deportes y sociedades. Léxico de Praxiología motriz. Barcelona: Paidotribo.

Reglamento de Lucha Canaria. Federación Canaria de Lucha Canaria. http://www.federacioncanariadeluchacanaria.com/web/documentos/Reglamento_Lucha_Canaria.pdf Extraído 21/Febrero/2014.