

El Sisanfut, un modelo matemático computarizado que valora estadísticamente el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol y sus respectivos equipos

Emilio Polo Ledezma¹

Resumen

El presente artículo es una propuesta para la implementación a nivel internacional del SIFANFUT, un novedoso sistema computarizado de anotación en fútbol, estandarizado y valorado en Neiva (Colombia), que permite cuantificar el rendimiento de los futbolistas y sus respectivos equipos a la defensiva y a la ofensiva. El software suministra además índices que en el ambiente futbolístico mundial pueden utilizarse para jerarquizar entrenadores y equipos según su efectividad en la práctica. Se describe cada uno de los elementos que suministra la aplicación.

Abstract

This article is a proposal directed to introduce at international level the SOCANYSYS, a new computerized system standardized and structured in Neiva (Colombia). It allows to value objectively the sportive performance of each player or team at defensive, at offensive, at and goal site. It gives the necessary elements to calculate the teams' performance after each championship (the SOCCFIN). This rating which can be used in determining the real cathegory of a team after each tournament. The word SOCCFIN comes from the Soccer Efectivity Index, which is by joining a great parameter in order to value the real performance of a team in each championship keeping in mind the quality and hierarchy of the other teams in dispute.

¹ Profesor Titular, adscrito al Programa de Medicina de la Universidad Surcolombiana. Neiva. Ph en Bioquímica y Estadígrafo en Deportes.

Si se mira un manual donde están registradas las reglas oficiales de la mayoría de los deportes colectivos aprobados por el Comité Olímpico Internacional se encuentra que casi siempre al final de la tradicional normatividad aparecen las reglas de anotación correspondientes, espacio en el cual se especifica de manera muy detallada cómo se deben llevar las planillas y qué tipo de reporte debe presentar el anotador oficial después de cada juego y al finalizar cada torneo. En deportes como el basketbol⁽¹⁾, el béisbol⁽²⁾, el voleybol⁽³⁾ se siguen estrictamente estas normas y entrenadores, periodistas y los seguidores de estos deportes utilizan estos sistemas de llevar los récords para determinar quienes son los mejores jugadores y equipos de cada torneo a nivel regional e internacional, e inclusive establecen quiénes han sido los jugadores más relevantes por su rendimiento anual, o por décadas o por siglos.

En los deportes individuales también existen sistemas de planillaje que permiten establecer el rating individual del deportista. En el Ajedrez⁽⁴⁾ y el Tenis⁽⁵⁾, por ejemplo a cada jugador se le calcula un índice o coeficiente que refleja claramente su rendimiento deportivo a través del tiempo. En estos deportes los jugadores pertenecen a una determinada categoría dependiendo de su ubicación en la distribución jerárquica que hacen las federaciones internacionales según las normas establecidas por las instituciones rectoras de cada uno de los respectivos deportes. Contrario a todo lo que hasta el momento se ha mencionado, el fútbol es uno de los pocos deportes colectivos que no cuenta legalmente con un sistema de anotación bien estructurado y respaldado por la comunidad internacional⁽⁶⁾. Paradójicamente no existe en el mundo futbolístico elementos objetivos que se puedan utilizar para establecer el rating de un jugador o de un equipo. En el fútbol casi siempre la valoración se hace de manera subjetiva, en Suramérica, por ejemplo Brasil y Argentina siempre se han considerado como los más fuertes, pero exactamente no se sabe cual de los dos es el mejor. Quienes vivieron el boom del fútbol durante la década de los años 60 y 70 del siglo pasado consideran que es Brasil; quienes miraron la Selección de Maradona estiman que Argentina es el mejor. En Europa un problema similar se presenta con equipos como el Milán de Italia, el Barcelona y el Real Madrid de España, el Bremen y el Bayern de Alemania, el Olímpico de Francia, el Arsenal y el Manchester de Inglaterra. Los equipos asiáticos en el mundo del fútbol se han considerado como débiles, pero realmente nadie puede demostrar de manera objetiva que efectivamente eso es así.

Dificultades similares a las anteriores se han presentado para determinar quién es y quién ha sido

el guardameta, o el defensa, o el volante, o el delantero con mayor rendimiento en el Fútbol. La Federación Internacional de Fútbol no tenía estadísticas reales que pudieran ser utilizadas para seleccionar el mejor futbolista del siglo pasado. La elección de Maradona con base en la votación de aficionados al fútbol a través de Internet generó mucha controversia porque las personas que votaron no disfrutaron el gran espectáculo brindado por excepcionales jugadores como Puskas, Gento, Beckembauer, Pele, Garrincha, Van Basten, Lev Yashin, Boninsegna, Gianni Rivera, Johan Cruiff, Alfredo D'Estefano, Pedermera, Willington Ortíz y otros.

En Suramérica, casi siempre los calificadores asignan un número entre uno y diez, teniendo en cuenta criterios subjetivos⁽⁷⁾. Al escuchar la opinión de diversos comentaristas con relación a la determinación de quien fue, por ejemplo el mejor jugador de un encuentro o del siglo pasado, casi siempre se encuentran importantes divergencias, coincidentalmente casi siempre se seleccionan como mejores a los delanteros o a los guardametas posiblemente por el compromiso directo que tienen estos jugadores con el gol, pocas veces la elección recae en un defensa o en un volante. Esta tradicional forma de determinar el rendimiento no siempre permite identificar exactamente quienes son los jugadores o los equipos que poseen el mejor rating según su real actuación en el campo de juego.

De todo lo anteriormente mencionado se deduce la urgente necesidad de estandarizar criterios a nivel internacional para estructurar un sistema que permita establecer de manera objetiva quienes son los mejores representantes del fútbol a nivel tanto individual como colectivo.

Para hacer una valoración objetiva es necesario introducir métodos modernos para un estudio más preciso de la actividad futbolística y de cada equipo en un encuentro y durante todo el campeonato. Métodos que valoren lo que el futbolista o el equipo produzca en cada jornada deportiva y que amplíen la idea que tienen los técnicos, los periodistas y el público en general acerca de la dinámica y el rendimiento de los jugadores y de los equipos.

Basándose en los sistemas de planillaje que se emplean en varios deportes colectivos, hace unos cinco años se estandarizó en la Universidad Surcolombiana (Departamento del Huila en la República de Colombia) un novedoso sistema de anotación en fútbol con ayuda del cual se puede cuantificar **OBJETIVAMENTE** el desempeño tanto de los futbolistas como de los equipos a la defensiva y a la ofensiva. Permite determinar la efectividad de los porteros y suministra los elementos necesarios

para calcular el **RATING** de un equipo después de cada torneo. Este **RATING** puede tomarse como un puntaje de reclasificación, el cual, puede ser tenido en cuenta para determinar qué equipos deben ascender o descender a otra categoría al finalizar un torneo. Este promedio se calcula basándose en los resultados obtenidos por los equipos en los dos últimos años de su participación, tanto en los campeonatos regionales como en torneos internacionales. El paquete también calcula el índice de efectividad de un entrenador según el rendimiento de los equipos que haya dirigido.

Gracias al gran desarrollo de la Informática y de las Computadoras después del año 1993 se ha logrado elaborar en la Universidad Surcolombiana un Software, el cual se ha bautizado con el nombre de **SISANFUT**. Este paquete ha sido valorado en la práctica a nivel regional con muy buenos resultados y además se ha presentado como poderosa herramienta para llevar estadísticas en torneos tanto de orden nacional como internacional. Además se están buscando alternativas viables que permitan que este Sistema pueda ser empleado como guía oficial internacional para la anotación de encuentros de fútbol y el registro de los récords individuales y colectivos de los equipos en cualquier lugar del mundo. El software suministra de una manera rápida los siguientes formularios:

1. La hoja donde se registra lo que individual y colectivamente hace un equipo durante un encuentro (Figura N° 1). Esta planilla consta de seis secciones. En la parte superior el anotador deberá escribir la fecha de juego, dónde se efectuó, el nombre de los equipos que se enfrentaron, el de los árbitros, el de los técnicos, el del campeonato al cual pertenece el juego y el número de éste dentro del campeonato. Al lado izquierdo aparece el espacio para compilar la participación de cada jugador a la defensiva. En esta tabla aparecen las siguientes columnas o campos:

PR. F: Rendimiento del jugador a la defensiva. Mayor número indica mejor rendimiento.
F: Faltas cometidas por cada jugador. Incluye la atrapada del balón con las manos.
E.D: Errores cometidos por el jugador a la defensiva.
CORTES: Número de balones recuperados por el jugador durante el juego.
A.G: Autogoles.
Y.C: Tarjetas amarillas.
R.C: Tarjetas rojas.

Al lado derecho aparece la tabla que se emplea para registrar lo realizado por cada jugador a la ofensiva. Consta de los siguientes campos:

N°: Número del jugador en su camiseta.

T.J: Tiempo jugado por el deportista durante el encuentro.
T.A: Tiros al arco.
T.D: Tiros desviados.
T.P: Tiros directos a la portería.
A: Asistencias o pases que pudieron haber terminado en goles.
G: Goles.
O: Off-sides (Fuera de lugar).
T.E: Tiros de esquina ejecutados.
T.C: Tiros de esquina correctamente ejecutados.
T.I: Tiros de esquina incorrectamente ejecutados.
T.L: Tiros libres ejecutados.
G.L: Tiros libres ejecutados que terminaron en gol.
P: Tiros libres ejecutados que terminaron en las manos del guardameta o en los parales de la portería.
D: Tiros libres ejecutados desviados o que fueron rechazados por jugadores de la barrera.
E.O: Errores cometidos por el jugador estando a la ofensiva.
H.G: Goles marcados con cabeza.
F.G: Goles marcados con el pie.
C.P: Penalties convertidos.
N.C.P: Penalties no convertidos.
PR. OFEN: Rendimiento del jugador a la ofensiva.

En la parte inferior y al lado izquierdo aparece una sección donde se anotan observaciones adicionales a lo que se planilla durante cada juego. Al lado derecho aparece el cuadro donde se presenta lo que realice el guardameta del equipo cuyo rendimiento se está evaluando. El significado de las siglas que aparecen en esta tabla son:

T.J: Tiempo total jugado por el guardameta.
S: Saques de meta hechos por el portero.
S.C: Saques de meta correctamente realizados.
T: Balones "tapados" por el guardameta.
C: Recuperación del balón o "cortes" de pelota.
G.P: Goles permitidos por el guardameta.
E: Errores cometidos por el portero.
T.L.T: Tiros libres tapados.
T.L.N.T: Tiros libres no tapados.
P.N.T: Penalties no tapados.
P.T: Penalties tapados.
EFFECTIVIDAD: Rendimiento del guardameta.

2. Una planilla que se suministra a los periodistas y a las personas interesadas en conocer el rendimiento de los jugadores y del equipo al finalizar el encuentro.

3. Una interfaz de usuario que permite calcular la efectividad individual y colectiva de los equipos a la defensiva.

4. Una interfaz de usuario que permite calcular la efectividad individual y colectiva de los equipos a la ofensiva.

5. Una interfaz de usuario que permite calcular la efectividad de los guardametas.

6. Una interfaz de usuario para calcular el desempeño de un equipo después de cada torneo (el **PROMEFUTE**). Este es un rating o puntaje de reclasificación que puede ser tenido en cuenta para jerarquizar un equipo según su rendimiento futbolístico. La palabra **PROMEFUTE** viene de: **PROM**edio de **Efectividad FUT**bolística de un **Equipo** y es un parámetro que de manera muy real y objetiva valora el rendimiento de un equipo en cada torneo, teniendo en cuenta la calidad de los otros equipos en disputa.

7. Una interfaz de usuario para calcular el índice o coeficiente de los entrenadores.

El rendimiento individual y colectivo que tuvo la Selección Colombia Sub-20 en la Copa Juventudes de América que se realizó durante los primeros meses del presente año en Cuenca, Porto Viejo, Machala y Guayaquil en el Ecuador se valoró con este paquete y entre los aspectos más relevantes que muestra el software están los siguientes:

En la tabla N° 1 se muestra la compilación individual y colectiva del rendimiento de Colombia durante todos los partidos de la fase eliminatoria. Como puede verse el mejor jugador de Colombia a la defensiva en la fase eliminatoria fue **DIEGO VALDES**, cada fila de esta tabla corresponde al desempeño de un jugador.

En la primera parte de la tabla aparece lo hecho por cada jugador y en los totales por todo el equipo a la defensiva. Un promedio para Colombia de **25.3** durante la eliminatoria, corresponde a un valor **MEDIO BAJO**.

En la segunda parte está la compilación de lo que hicieron los jugadores y todo el equipo a la ofensiva durante la primera fase del torneo. El average ofensivo de **-8.1** es considerado en el software como **PÉSIMO**.

En la parte inferior de la tabla aparece el compilado de lo que hizo Colombia en cada uno de los encuentros deportivos que disputó.

En la Figura N° 2 aparece un diagrama de barras que muestra el rendimiento de nuestra selección en cada uno de sus juegos, contra URUGUAY, ARGENTINA, BOLIVIA Y CHILE respectivamente. Las barras vacías reflejan la actividad de Colombia a la defensiva y las barras con rayas muestran la actividad de Colombia a la ofensiva.

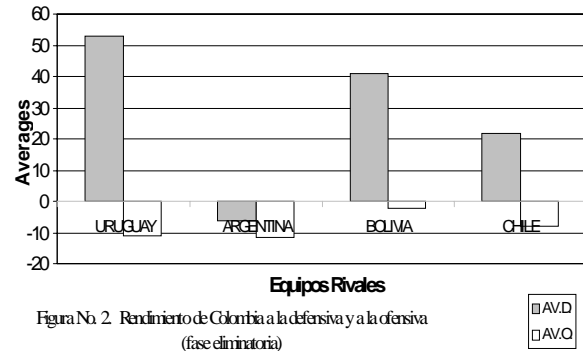


Figura N° 2. Rendimiento de Colombia a la defensiva y a la ofensiva (fase eliminatoria)

En la figura N° 3 se visualiza la actividad a la defensiva y a la ofensiva de cada uno de los integrantes de la Selección Colombia durante la fase final de la Copa Juventudes de América. Los mejores jugadores de Colombia en esta fase del torneo a la defensiva fueron Jamell Ramos y Diego Valdés con un promedio defensivo de **8.6** y **8.5** respectivamente. Es interesante notar que John Jairo Culma y Diego M. Toro tienen averages mayores que Ramos y Valdés, pero el reglamento que se propone a la comunidad internacional de fútbol exige de los jugadores un número mínimo de partidos jugados durante esta fase y ellos no cumplen con ese requisito. Culma y Toro sólo participaron en tres de los juegos de la final, mientras que Diego Valdés estuvo en todos los cinco. Lo mismo sucede con Jimmy Obando, aunque la barra negativa que tiene este jugador a la ofensiva es la mayor, a él no se le considera el más deficiente pues tan sólo jugó el 9% del tiempo total jugado en esta fase final por la Selección Colombia, mientras que Johnier Montañó jugó casi el 80% del tiempo total jugado por nuestro equipo patrio. Las barras vacías denotan promedio defensivo y las rayadas average ofensivo.

El promedio de Colombia a la defensiva casi se duplicó durante la fase final. De **25.3** durante la eliminatoria pasó a ser **46.9** durante la fase final, esto debido a que durante la final, en más juegos Colombia cometió menos errores a la defensiva y proporcionalmente sus jugadores participaron más en la recuperación del balón (cortes). Un promedio de **46.9** a la defensiva es considerado por el **SISANFUT** como bueno; aunque Colombia mejoró significativamente a la defensiva, fue 2 veces menos ofensivo en la fase final, su promedio a la defensiva disminuyó de **-8.1** a **-16.0**, es decir, unas dos veces. El software considera este valor como **MUY MEDIOCRE**. El mejor jugador de Colombia a la ofensiva fue también **DIEGO VALDÉS** con **0.8** puntos de promedio, producto principalmente del gol de tiro libre que le marcó a la Selección del Brasil durante esta fase. Por el valor del puntaje ofensivo podemos decir que el jugador menos malo a la ofensiva en el equipo colombiano fue **DIEGO VALDES**.

Campeonato: Fase Eliminatoria Copa Juventudes de América

Compilador: Emilio Polo Ledezma

Fecha: 20 - 01 - 2001

Lugar: Ecuador

Defensiva										Ofensiva									
#	Jugadores	J	F	ED	C	AG	TA	TR	AV.D.	#	Jugadores	TA	TD	TP	A	G	O	EO	AV.O.
19	Jamell Ramos H.	4	6	8	27	0	1	0	2,9	19	Jamell Ramos H.	5	0	5	1	0	0	4	-0,2
16	Rubén Bustos T.	4	7	6	33	0	2	0	4,3	16	Rubén Bustos T.	6	2	4	2	0	0	6	-0,4
2	Wilmar Conde	4	6	4	38	0	0	0	7,7	2	Wilmar Conde	1	0	1	1	0	0	0	0,8
4	Diego Valdés	4	7	9	52	0	0	0	8,7	4	Diego Valdés	3	2	1	0	0	0	3	-0,8
20	Luis F. Chará	3	8	8	33	0	1	1	4,6	20	Luis F. Chará	3	3	0	0	0	0	3	-1,3
17	Javier Flórez V.	4	5	2	10	0	0	0	1,5	17	Javier Flórez V.	0	0	0	0	0	0	2	-1
18	Alvaro Domínguez.	4	4	6	7	0	1	0	-1,2	18	Alvaro Domínguez	4	1	3	2	0	0	8	-1
10	Johnier Montaño	3	11	3	11	0	2	1	-2,4	10	Johnier Montaño	6	3	3	4	1	1	14	-0,7
9	Leonardo Enciso	3	3	0	3	0	0	0	0	9	Leonardo Enciso	8	4	4	2	2	1	5	3,2
7	Oscar Villarreal	3	5	1	5	0	2	0	-1	7	Oscar Villarreal	8	3	5	1	1	6	12	-4,4
14	Jimmy Obando	3	4	0	5	0	0	0	0,8	14	Jimmy Obando	1	0	1	0	0	0	6	-4,2
6	John Jairo Culma	4	9	2	18	0	0	1	2	6	John Jairo Culma	0	0	0	0	0	0	1	-0,4
8	Aldo L. Ramírez	3	3	3	12	0	1	0	2,6	8	Aldo L. Ramírez	1	0	1	0	0	0	2	-0,5
11	Carlos Alvarez	3	2	0	1	0	0	0	-0,5	11	Carlos Alvarez	2	1	1	1	0	1	6	-3,6
13	Leonardo Rojano	1	0	0	1	0	0	0	4,1	13	Leonardo Rojano	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Juan D. Batista	1	0	0	0	0	0	0	-	15	Juan D. Batista	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Jorge M. Amara	1	4	0	1	0	0	0	-5,6	3	Jorge M. Amara	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES:		4	84	52	257	0	10	3	25,3	TOTALES:		48	19	29	14	4	10	72	-8,1

Defensiva										Ofensiva									
J	Equipo Contrario	F	ED	C	TA	TR			AV.D.	J	Equipo Contrario	TA	TD	TP	A	G	O	EO	AV.O.
1	Uruguay	20	11	85	1	0			53	1	Uruguay	13	5	8	4	1	7	17	-11,2
2	Argentina	22	20	45	5	2			-6	2	Argentina	9	3	6	1	1	1	18	-11,7
3	Bolivia	14	10	66	1	0			41	3	Bolivia	13	3	10	6	1	2	18	-2,2
4	Chile	28	11	61	3	1			22	4	Chile	13	8	5	3	1	0	19	-7,8
TOTALES:		84	52	257	10	3			25,3	TOTALES:		48	19	29	14	4	10	72	-8,1

Tabla No. 1. Compilación del rendimiento de Colombia

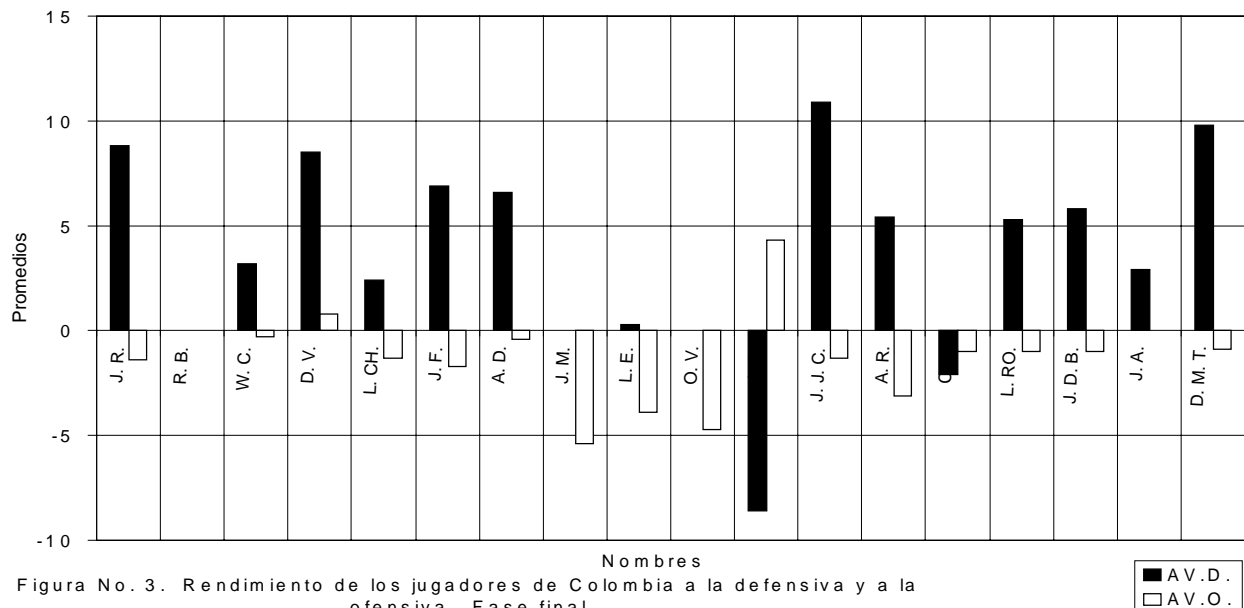


Figura No. 3. Rendimiento de los jugadores de Colombia a la defensiva y a la ofensiva. Fase final

Casi todos los jugadores tuvieron un promedio negativo a la ofensiva, lo que denota el mal rendimiento del equipo en este aspecto. Colombia cometió **118** errores a la ofensiva y tuvo **13** claras oportunidades de gol en los cinco juegos de la fase final, las cuales no fueron concretadas por fallas de sus delanteros. El jugador **JOHNIER MONTAÑO** fue el más deficiente a la ofensiva en esta fase. El **26%** de los errores de Colombia a la ofensiva fueron hechos por este jugador. El porcentaje de tiros al arco desviados fue del **55%** en la fase final, mientras que durante la eliminatoria fue del **39.6%**.

En la tabla N° 2 se presentan los datos que suministra el **SISANFUT** al totalizar individual y colectivamente los resultados de la actividad a la defensiva y a la ofensiva de la Selección Colombia durante las 2 fases del torneo. Como se puede ver en esta tabla, el único jugador que no fue sustituido durante todo el campeonato fue el defensor central **DIEGO VALDES**, quien en definitiva fue el mejor jugador de Colombia a la defensiva con un promedio total de **8.6**. Luis Felipe Chará fue quien más faltas cometió durante el torneo. Aunque Valdés fue quien más faltas cometió por partido, fue quien más recuperó el balón para el equipo. En 9 partidos "cortó" 108 balones, es decir un promedio de 12 balones por partido, lo cual es **EXCELENTE**. Es bueno resaltar la participación a la defensiva de los jugadores Jamell Ramos, Wilmar Conde, John Jairo Culma, John Batista, Leonardo Rojano y Diego M. Toro. El promedio defensivo de 37.4 para Colombia es considerado por el **SISANFUT** como **MEDIO ALTO**.

En cuanto a la ofensiva, el promedio total fue muy bajo **-12.5**, siendo Wilmar Conde y Diego Valdés los únicos jugadores colombianos con promedio ofensivo positivo.

Como el rendimiento de un equipo es el resultado de la estrategia y el trabajo dinámico de los entrenadores, el **SISANFUT** calcula un índice o coeficiente que califica el desempeño de éstos. Este número se puede emplear para determinar el rating de un entrenador durante y al finalizar un torneo. El índice para Alvaro Araujo al terminar la fase eliminatoria fue de 1.546 puntos; al culminar la fase final fue de 866 puntos, porque el rendimiento colectivo del equipo disminuyó mucho a la ofensiva. El coeficiente del profesor Araujo que refleja su desempeño durante todo el campeonato de la Copa Juventudes de América es de 1.141 puntos.

Para continuar con la masificación de este software, el Comité de Deportes de la Universidad Surcolombiana ha elaborado una propuesta para que un personal seleccionado aplique este novedoso sistema de planillaje en la próxima Copa América que se realizará en varias ciudades del país desde mediados del mes de julio del presente año. El proyecto comprende acciones de capacitación, investigación e intervención. Se realizará en cinco etapas:

1. Ilustración: Del 8 al 12 de febrero de 2001

En esta fase se familiarizará a directivos, presidentes

Definitiva

Compilador: Emilio Polo Ledezma

Fecha: 4 - 02- 2001

Lugar: Ecuador

Defensiva										Ofensiva									
#	Jugadores	J	F	ED	C	AG	TA	TR	AV.D.	#	Jugadores	TA	TD	TP	A	G	O	EO	AV.O.
19	Jamell Ramos H.	8	11	10	67	0	1	0	5,7	19	Jamell Ramos H.	8	2	6	1	0	0	9	-0,8
16	Rubén Bustos T.	4	7	6	33	0	2	0	4,3	16	Rubén Bustos T.	6	2	4	2	0	0	6	-0,4
2	Wilmar Conde	7	12	10	67	0	2	0	6,4	2	Wilmar Conde	2	1	1	1	0	0	0	0,3
4	Diego Valdés	9	11	17	108	0	0	0	8,6	4	Diego Valdés	7	4	3	0	1	0	4	0,1
20	Luis F. Chará	8	25	12	68	1	2	1	3,2	20	Luis F. Chará	11	8	3	4	0	1	16	-1,2
17	Javier Flórez V.	7	7	4	26	0	0	0	4	17	Javier Flórez V.	1	1	0	0	0	0	4	-1,3
18	Alvaro Domínguez	7	7	6	16	0	1	0	0,5	18	Alvaro Domínguez	9	4	4	3	0	0	10	-1
10	Johnier Montaña.	7	20	3	22	0	4	1	-1	10	Johnier Montaña	21	12	9	6	2	1	45	-3,4
9	Leonardo Enciso	8	9	0	10	0	0	0	0,2	9	Leonardo Enciso	19	7	12	4	2	2	22	-0,9
7	Oscar Villarreal	7	9	1	9	0	2	0	-0,6	7	Oscar Villarreal	14	6	8	1	1	10	19	-4,2
14	Jimmy Obando	6	7	1	6	0	1	0	-1,8	14	Jimmy Obando	2	0	2	1	0	0	7	-2,4
6	John Jairo Culma	7	16	5	64	0	2	1	7	6	John Jairo Culma	0	0	0	0	0	0	5	-0,9
8	Aldo L. Ramírez	8	10	6	44	0	2	0	4,4	8	Aldo L. Ramírez	12	6	6	1	0	0	16	-2,4
11	Carlos Alvarez	8	8	0	4	0	1	0	-1,3	11	Carlos Alvarez	3	2	1	2	1	1	14	-1,6
13	Leonardo Rojano	5	4	3	32	0	2	0	5,2	13	Leonardo Rojano	11	6	5	1	0	0	6	-0,9
15	Juan D. Batista	6	7	2	39	0	1	0	5,6	15	Juan D. Batista	3	3	0	0	0	0	4	-1
3	Jorge M. Amara	2	9	1	10	0	0	0	0	3	Jorge M. Amara	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Diego M. Toro	3	8	2	33	0	0	1	9,8	5	Diego M. Toro	1	1	0	0	0	0	1	-0,9
TOTALES:		9	188	89	658	1	23	4	37,4	TOTALES:		131	65	66	27	7	16	190	-13

Tabla No. 2. Compilación del rendimiento de Colombia

de clubes, entrenadores, a periodistas y en general a personal que forma parte de las denominadas fuerzas vivas del fútbol en Colombia y Suramérica en aspectos relacionados con el planillaje de este deporte.

2. Capacitación: Del 8 de marzo al 8 de abril de 2001

Se hará en las cinco ciudades donde se realice el torneo.

Primera Ciudad: Del 8 al 11 de marzo.
Segunda Ciudad: Del 15 al 18 de marzo.
Tercera Ciudad: Del 22 al 25 de marzo.
Cuarta Ciudad: Del 29 de marzo al 1 de abril.
Quinta Ciudad: Del 5 al 8 de abril.

Se educarán e instruirán 15 personas mayores de 25 años, amantes del fútbol, tres de cada ciudad sede, en el manejo y aplicación de las reglas de anotación en fútbol.

3. Ensayo, selección del personal y ajuste de equipos: Del 19 de abril al 20 de mayo de 2001

Se harán varias pruebas del sistema para fijar sus cualidades y establecer de manera definitiva sus aplicaciones técnicas. Las personas capacitadas planificarán inicialmente 3 encuentros de fútbol video grabados, posteriormente 4 encuentros del rentado nacional a nivel local y tres partidos internacionales.

4. Planillaje Copa América:

Se tiene presupuestado anotar 18 encuentros en la fase eliminatoria, 6 partidos en la fase semifinal y dos encuentros para la definición de los 4 primeros puestos del campeonato.

5. Presentación y divulgación de resultados

Se hará tan pronto finalice el campeonato y durante todo el resto del año 2001

Glosario de nuevos términos

Sisanfut: Palabra que se obtiene como producto de la unión de las siglas de la frase: **SIS**tema de **AN**otación en **FUT**bol.

Reglamento de anotación en fútbol: Es un conjunto estructurado de normas que desarrolla el contenido del reglamento internacional de fútbol en aspectos que regulan la actividad de los futbolistas y sus equipos en cuanto a rendimiento deportivo se refiere.

Definitions of new terms:

Socansys: This word was obtained (initials the first words) of the phrase: **SOC**cer's **AN**notation's **SY**Stem.

Rules of soccer's scoring: It's a code of rules, written to govern the world soccer players and their teams activities in relation with their objective sportive yield during a match or a championship.

Bibliografía y Cybersites

1. ANNIE BASKET BALL PAGE. <http://www.Maxoe.com/basket/>.
2. VINTAGE BASE BALL ASSOCIATION <http://www.vbba.org/>.
3. THE OFFICIAL WEBSITE OF THE VOLLEYBALL INTERNATIONAL FEDERATION. <http://www.fivb.ch/>.
4. Spassky, Boris. AJEDREZ. Reglamento, Prácticas y Técnicas. Editorial Mir. 1989.
5. UNITED STATES TENNIS ASSOCIATION http://www.USTA_/.
6. RULES OF THE INTERNATIONAL SOCCER ASSOCIATION BOARD. BIT: Blank Institute of Technology. <http://www.drblank.com/slaws.htm>.
7. Enciclopedia del Fútbol. Competiciones Americanas - La Copa América – Salvat Editores. 1980: 205 – 240.
8. Borrero L. ; Blanco, M. A. Fútbol en Internet. Grupo Editorial Norma. 1999: 6 – 39.