

ENSAYO
LA TRIANGULACIÓN COMO MEJOR ESTRATEGIA DE ATAQUE EN EL
FÚTBOL SALA

BRAYAR FERNANDO ARIAS TRUJILLO
OSCAR PÉREZ TOVAR

Trabajo final presentado como requisito para obtener una nota en la Asignatura
Geometrías

Docente
MG. JAVIER MARTÍNEZ PLAZAS

UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA
FLORENCIA
2014

LA TRIANGULACIÓN COMO MEJOR ESTRATEGIA DE ATAQUE EN EL FÚTBOL SALA

La geometría es una de las ramas de la matemática que ha acompañado al hombre en toda su historia “esta ciencia ha sido, es y será una inseparable compañera del hombre en su continuo desarrollo y progreso, tanto en el aspecto humano como en el científico y técnico” (Méndez Valentín, 1996). Nos rodea en nuestra cotidianidad pero la mayoría de las veces no nos damos cuenta, pasamos desapercibidos o por simple desconocimiento del tema no caemos en cuenta de que está presente tanto en la parte estructural como en la parte estética de construcciones, vehículos, minerales, electrodomésticos, etc. Sin embargo la geometría no es lo suficientemente valorada en el campo de la ciencia, en las instituciones educativas es poco enseñada y si se llega a enseñar es más desde la parte teórica que desde la parte práctica, de modo que el estudiante pueda en cualquier situación identificar cuándo puede tratarse de un problema geométrico o mejor, cuándo se le puede dar solución a determinado problema desde la geometría bien sea por postulados de congruencia, semejanza, etc. Una de tantas aplicaciones que tiene la geometría y en la cual no es muy reconocida es en el deporte. La gran mayoría, por no decir todos los deportes tienen relación con ella en sus campos de juego (canchas, porterías, piscinas, etc.), en los elementos con que se practica (balones, pelotas, bates, etc.) y aunque no parezca también en las estrategias o sistemas de juego. Deportes como el baloncesto, el tenis, el fútbol americano y el fútbol entre otros aplican conocimientos de geometría para sus sistemas de ataque o defensa.

Dentro del fútbol especialmente en el microfútbol o fútbol sala la geometría está estrechamente ligada con su práctica pues por ser un deporte que se juega en un campo pequeño y con pocos jugadores, hace que sus pases deban ser muy precisos y de la manera que sea más rápido llegar a la portería contraria. ¿Será entonces la triangulación la mejor estrategia de ataque en el fútbol sala?

Yo pienso que sí. La triangulación está presente en el movimiento del balón en los pases, pero también de los jugadores en su ubicación en el campo de modo que siempre ofrezcan posibilidad de pase para el compañero que tiene el balón. “Las diagonales y los triángulos, sobre todo en su repetición, producen una sensación de expansión” (Lanceta

Aragonés, 1988) esta sensación es importante a la hora de atacar al rival pues siente que tiene más jugadores contrarios que los de su equipo, esto lo da la constante movilidad que se debe hacer en el campo para dar más oportunidades de pase y triangulación del balón.

Una de las más completas definiciones es la de Javier Sampedro Molinuevo, quien dice que el fútbol sala es:

Un juego o actividad compleja, debido a multitud de factores que inciden directamente en la acción motriz. La estructura real comprende a compañeros/adversarios (colaboración/oposición), con un móvil como mediador de la acción, en un espacio común y con participación simultánea, en competición.

Es de naturaleza eminentemente perceptiva y decisional, con lo que ello conlleva, en el que el cambio de situaciones se suceden y multiplican, debido a la propia naturaleza del juego y que, por lo tanto, se clasifica como actividad deportiva de difícil realización. Es lo que definimos de naturaleza abierta, y de baja organización, ya que no hay una secuencia organizada de acontecimientos en el tiempo. (Sampedro Molinuevo, 1993)

Debido a esta complejidad del juego de fútbol sala es que se hace imperiosa la necesidad de que los jugadores estén siempre pendientes de hacer triangulaciones con el balón y en sus movimientos, tener dentro de sus estrategias armados mentalmente muchos triángulos que le permitan llegar a la portería contraria y vencer al arquero. El reto está en que el equipo debe estar muy sincronizado para que en determinado momento todos armen, cada uno en su mente y en fracciones de segundo, el mismo triángulo y tengan la capacidad física para ejecutar los pases necesarios para que esta estrategia se traduzca en gol. El equipo debe estar adaptado tácticamente, la táctica “es un acto consciente orientado hacia la resolución práctica de las diversas situaciones que se presentan durante el juego” (Martínez & Blandón, 2003) además se debe tener en cuenta que como lo demostró Friedrich Mahlo en su estudio la acción táctica en el juego (1985):

La acción táctica pasa por tres fases sucesivas que se interrelacionan:

Primera: percepción y análisis de la situación (se conoce la situación).

Segunda: solución mental de la situación (se decide que hacer).

Tercera: solución motriz de la situación (se realiza la acción y se resuelve positivamente la situación o la respuesta es negativa).

Como se cita en (Martínez & Blandón, 2003). Si los jugadores del equipo están táctica, mental y físicamente preparados al ejecutar la triangulación tendrán un alto porcentaje de efectividad en su juego.

Dos de las estrategias en que más observamos la triangulación como fórmula de ataque son la tijera y el triángulo que las define Javier Sampedro Molinuevo en su tesis doctoral:

1. Tijera. Es una acción grupal ofensiva entre tres atacantes: dos jugadores del perímetro o exterior y el punta.

Se mete el balón al punta y se realizan dos cortes sobre él cruzándose y este devolverá al primero o al segundo corte en pared.

2. Triángulo. Se puede decir que es una variante de la tijera, ya que después de meter el balón al punta, se va a bloquear al compañero para que quede libre y poder recibir. El jugador que bloquea posteriormente puede continuar, si es necesario, para recibir.

En ambos casos debemos de contar con un punta que aguante la posesión del balón durante el tiempo necesario. Si la defensa se anticipara al punta, este puede jugar 1 x 1 aprovechando la ventaja. (Sampedro Molinonuevo, 1996)

Una definición de triangulación desde el punto de vista geométrico nos la da Dorzán en su tesis doctoral:

Definición 2.1 (Triangulación de un conjunto de puntos): Dado un conjunto S de puntos en el plano, una triangulación de S , $T(S)$, es un conjunto maximal de segmentos cuyos extremos son los puntos de S y tales que, dos segmentos cualesquiera no se cortan en puntos interiores de ellos. (Dorzán, 2014)

De esta definición podemos hacer las siguientes analogías con respecto al juego de fútbol sala, el “conjunto S de puntos en el plano” son todas las posiciones posibles de los jugadores en el campo de juego; “la triangulación S , $T(S)$ es el conjunto maximal de segmentos cuyos extremos son los puntos S ”, lo comparamos con los pases, el recorrido que hace el balón de un jugador al otro; “tales que, dos segmentos cualesquiera no se cortan en puntos interiores a ellos” esto puede hacer referencia a que los pases no deben ser interceptados por los jugadores adversarios. Como podemos ver la definición de

triangulación desde el punto de vista geométrico encaja perfectamente en la triangulación que se debe hacer en el juego del fútbol sala.

Es tan importante la triangulación que se da en el fútbol sala que Pep Guardiola, uno de los mejores entrenadores de la actualidad extécnico del Barcelona Fútbol Club, equipo con el que ganó 14 de los 19 títulos que disputó en 4 temporadas y actual entrenador del Bayern de Múnich, basa su sistema de ataque principalmente con triangulaciones progresivas generalmente en espacios cortos.

Su modelo se asentaba en la creación de triángulos posición/posesión para tener un buen ataque posicional (Canyadas, 2012)

Como todos sabemos el fútbol sala tiene cuatro jugadores de campo, siempre hay un último jugador que sale de atrás, otros dos abiertos a los lados y otro en punta, esta disposición en especie de rombo es la base para la triangulación, el balón general mente va a salir por alguno de los costados, luego va al centro para que el punta sirva de pibot, devuelva el balón a quien llegue perfilado para rematar al arco o hacer un pase más profundo.

Guardiola durante sus cuatro años de entrenador del Barcelona no se quedó únicamente formando triángulos, es obvio que tuvo que evolucionar, cambiar para no hacerse previsible a sus rivales, según Canyadas, “Guardiola le dio una vuelta de tuerca a su modelo y formó un rombo en el centro” (Canyadas, 2012), similar a lo que ocurre dentro de una cancha de fútbol sala en la cual los 4 jugadores de campo casi siempre están formando un rombo. “El equipo se garantizaba tener juego diagonal, tener hombres por detrás y tener a un hombre que profundizaba el ataque” (Canyadas, 2012)

Se debe tener en cuenta que el fútbol sala se juega en un espacio rectangular cuyas medidas según FIFA son: Longitud (Línea de banda) mínimo 38 m, máximo 42 m. Anchura (línea de meta) mínimo 20 m, máximo 25 m (FIFA, 2012/2013), este espacio reducido hace necesario que se implementen sistemas de juego con mucha movilidad y precisión en los pases, teniendo en cuenta que “El camino más corto entre dos puntos, A y

B, es único (uno y solo uno) y se denomina línea recta.” (McWeeny, 2006), siendo para nuestro caso los puntos A y B los jugadores y la línea recta la trayectoria que debe seguir el balón de un jugador al otro y que el triángulo es la forma más simple de unir puntos entonces la triangulación será la manera más eficiente, fácil y práctica de avanzar al arco contrario.

Tal vez en el fútbol que se juega en espacio mucho más grande y con más del doble de jugadores haya estrategias de juego que dependan de figuras geométricas diferentes a los triángulos como por ejemplo el pentágono, el rectángulo, en fin. Sin embargo, así el equipo arme la figura que arme hará pases interiores, que en términos de geometría le decimos diagonales y estas diagonales no hacen otra cosa que formar triángulos y la variación de estos triángulos será la triangulación. Y si esto sucede en el fútbol en el fútbol sala no habrá otra estrategia de ataque que ofrezca mejores garantías y sea más efectiva en aras de conseguir anotar en el arco contrario que la triangulación.

Siempre esta estrategia de juego estará en la cabeza de todo entrenador intentando que pase a la cabeza del jugador de fútbol sala como pasa la información de un dispositivo a otro vía bluetooth, de modo que llegue lo más exacta posible para que la reproduzcan la cancha y de esta forma sea más fácil vencer al rival quien seguramente tendrá la misma mentalidad.

Bibliografía

- Canyadas, C. (16 de Octubre de 2012). *PERARNAU MAGAZINE*. Obtenido de <http://www.martiperarnau.com/tactica/la-geometria-guardioliana/>
- Cortés Díaz, J.T. (2013) Fútbol sala: ¿Cuestión de geometría? En: *VIREF Revista de Educación Física*, 2(2), p. 96-103
- Dorzán, M. G. (2014). *METAHEURÍSTICA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE TRIANGULACIONES (TESIS DOCTORAL)*. San Luis.
- FIFA, F. I. (2012/2013). *Sitio Web FIFA.com*. Obtenido de <http://es.fifa.com/mm/document/affederation/generic/51/44/50/futsallawsofthegamesp.pdf>
- Lanceta Aragonés, T. (1988). *FRANJAS, TRIÁNGULOS Y CUADRADOS: ESTRUCTURAS DE REPETICIÓN EN TRADICIONES TEXTILES Y EN ARTISTAS DEL SIGLO XX (TESIS DOCTORAL)*. Madrid.

- Leo, F.M.; Sánchez-Miguel, P.A.; Sánchez - Oliva, D.; Amado, D.; García-Calvo, T. (2011) *Incidencia de la cooperación, la cohesión y la eficacia en el rendimiento en equipos de fútbol*. En: *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 26(7), p. 351-354
- Marcos Lonrenzón, G. (2008). *UN MODELO DE ANÁLISIS EN UN ENTORNO INTERACTIVO (TESIS DOCTORAL)*. La Rioja.
- Martínez, H. F., & Blandón, M. (2003). Pedagogía Proposicional del Fútbol. Un nuevo enfoque para la formación Táctica. *Educación Física y Deporte*, 117-128.
- McWeeny, R. (2006). *El Espacio: De Euclides a Eistein*. Paris: Creative Commons.
- Méndez Valentín, L. (1996). *ANÁLISIS DE LOS CONOCIMIENTOS GEOMÉTRICOS PREUNIVERSITARIOS Y SU INFLUENCIA EN LA FORMACIÓN DE LOS ALUMNOS DE LAS ESCUELAS TÉCNICAS (TESIS DOCTORAL)*. Madrid.
- Sanabria, YD & Agudelo, YD (2011) *Programa de preparación física en velocidad de desplazamiento en el fútbol sala*. En: *Revista Educación Física y Deporte* Vol 30-2 p. 629-635
- Sampedro Molinonuevo, J. (1996). *ANÁLISIS PRAXOLÓGICO DE LOS DEPORTES DE EQUIPO: UNA APLICACIÓN AL FUTBOLSALA (TESIS DOCTORAL)*. Madrid.
- Sampedro Molinonuevo, J. (1993). *INICIACIÓN AL FÚTBOL SALA*. Madrid: Gymnos.
- Sordo Juanena, J.M. (2005). *ESTUDIO DE UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA BASADA EN LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRÍA (TESIS DOCTORAL)*. Madrid.
- Vegas Haro, G. (2006) *METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA BASADA EN LA IMPLICACIÓN COGNITIVA DEL JUGADOR DE FÚTBOL BASE (TESIS DOCTORAL)*. Granada.