



www.ieem.edu.uy

ESCUELA DE NEGOCIOS
UNIVERSIDAD DE MONTEVIDEO

MEJORAS EN EL “CÓDIGO PENAL”

Llama la atención la escasa racionalidad con la que se discute sobre un tema en el que hay muchísimo dinero en juego

PABLO SARTOR
Profesor del IEEM

Podrán no gustarnos, porque influye la suerte, porque está demostrado que el desempeño no guarda relación con lo que sucede en el tiempo reglamentario, porque no es un juego de equipo... pero las definiciones por penales siguen decidiendo la suerte de muchos partidos de fútbol y, más allá de un juego, se trata de un asunto donde se pone en la mesa muchísimo dinero. Sin ir más lejos, el premio por pasar de fase en los octavos de final que acaba de disputar Nacional era de casi un millón de dólares. Llama entonces la atención, al menos por nuestros lares –con un fútbol “empatador” y por ende proclive a este mecanismo– la escasa racionalidad con la que se discute al respecto.

¿Sirve practicar?

Los detractores argumentan que cualquier conclusión que se saque a partir de una práctica de penales es inútil, pues es imposible reproducir el principal factor que afecta al ejecutante, que es la gran presión que se sufre en la situación real. La práctica consiste en una simulación que modela fielmente la mayoría de los factores del juego (mismo tamaño de arco, balón, distancia, reglas, etc.) pero deja fuera el importantísimo factor “presión”. Como buena simulación, hay dos resultados que se obtienen: a) estimar el desempeño; b) experimentar y mejorar. La cuestión es que se debe considerar ambos factores por separado para evaluar la eventual utilidad (y uso) de esta simulación.

Desde el punto de vista de la medición de la performance es indudable que la obtenida en la práctica no representa fielmente la que se tendrá en la situación real, que será generalmente peor y solo en contados casos mejor (como lo prueban estudios de psicología deportiva).

Pero desde el punto de vista de mejorar el desempeño en la situación real es indudable que la repetición no puede hacer daño y redundará en una mejora.

En general, un jugador que practicó tendrá un peor desempeño real que en la práctica, pero que será mejor que el que hubiera tenido sin practicar.

En definitiva, la práctica no es útil para (a) y el técnico debe-



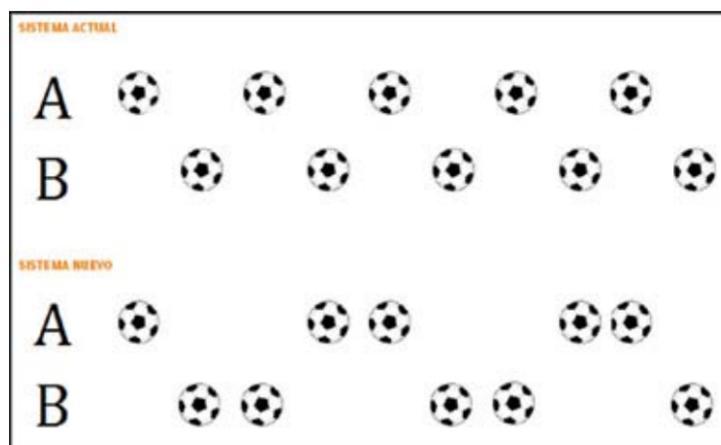
L.CARREÑO

Las chances de victoria para un equipo crecen 70% más rápido que el desempeño de cada jugador al ejecutar penales; no hay excusa para evitar la práctica.

rá confiar en su conocimiento de los jugadores para elegir a los ejecutantes; pero es útil para (b), es decir, que aquellos que son elegidos mejoren su desempeño en la situación real.

¿Cuánto practicar?

Es natural hacerse la pregunta: ¿cuánto hay que mejorar para tener más chances de ganar? Efectuamos dos modelos matemáticos. En uno todos los ejecutantes tienen la misma probabilidad (llamémosle p) de anotar su penal. En el otro, modelamos el deterioro o mejora en esa probabilidad que cada jugador sufre según cómo lo toma parado su ejecución (si el equipo va ganando, empatando o perdiendo cuando le toca ejecutar) 1. En ambos casos obtuvimos un resultado similar: por cada punto porcentual que aumenta la calidad de todos los ejecutantes de un equipo (es decir, p), este tiene 1,7% más de chances de ganar. En otras palabras, las chances



de vencer “aumentan un 70% más rápido” que la calidad de los ejecutantes p.

Esta constatación debe motivar a la mejora, en particular para los combinados y clubes uruguayos, cuya tasa de éxito ronda en 1 de cada 3 juegos; mejorando un 10% la calidad de cada ejecutante, se estaría alcanzando un 50% de chances de vencer –solo entonces se podría hablar de “lotería”–.

Y ya que estamos...

En el reciente mundial juvenil sub 20 de fútbol masculino, la FIFA experimentó por primera vez con un nuevo mecanismo para las definiciones por penales, ilustrado en la imagen adjunta. El objetivo es eliminar el favoritismo com-

probado estadísticamente que tiene el equipo que ejecuta primero en la tanda de penales con el sistema vigente. ¿En qué medida se logra esto?

Con el sistema vigente, se lanza una moneda al aire y el equipo ganador elige ejecutar primero o segundo. Luego, los penales son ejecutados siempre en el mismo orden: A – B – A – B – A – B (primero una tanda de 5 y 5, luego si es necesario tandas de uno y uno hasta que vence un equipo). El equipo que ejecuta primero tiene más probabilidad de ganar la definición; este sesgo es de un 20% a favor del primero (60% vs. 40%).

Los futbolistas tienen esto claro, prueba de ello es que casi sin excepción quien gana el sor-

teo elige ejecutar primero. Los investigadores atribuyen la peor performance del “segundo” a la presión sufrida por el ejecutante, que normalmente llega con desventaja en el score a ejecutar su penal. También está comprobado que la presión (y el deterioro) crece a medida que se acerca el final de la tanda de penales.

Hemos desarrollado un tercer modelo que toma en cuenta la nueva mecánica. Los resultados obtenidos muestran que se mantiene una ventaja a favor del primer ejecutante, pero solo del 8% de probabilidad (54% vs. 46%). En otras palabras, el sistema no es perfecto, aunque corrige algo más de la mitad de “la injusticia que introduce la moneda” con el sistema vigente. Se abre una interesante discusión entonces acerca de si la “justicia” aportada por el nuevo sistema es suficientemente atractiva como para modificar el formato tradicional, más fácil de entender, sobre todo en un deporte cuya federación no ha sido históricamente de las más proclives a introducir modificaciones en el reglamento. ●

1 Tomamos los datos estadísticos de un trabajo de Apesteguía y Palacios-Huerta (2009) basado en centenares de definiciones por penales oficiales.