Notas para Unbetting Footbal, Capítulo II

Sin embargo, otra condición en la que existe unanimidad es respecto a que año con año, repito, *año con año*, el sector de apuestas mantiene un crecimiento. El plazo de tiempo requerido es, precisamente, ese año de estabilidad necesaria para construir un marco de referencia útil para hacer comparaciones y establecer un conjunto de métricas.

La Estafa Maestra 🡪 reportado, al menos, 400 millones de dólares, es decir, $ 8,300,000,000.00 MXN

Denise Coates 🡪 el salario, incluyendo bonos por dividendos de la CEO de Bet365, Denise Coates, superó los 500 millones de libras, es decir, $ 13,946,401,520.00 MXN. Para poner las cosas en perspectiva, en el año en que la mayoría de las competencias deportivas se suspendieron durante gran parte de la cuarentena, la CEO de Bet365 tuvo un ingreso salarial equivalente a casi 1.7 Estafas Maestras o 10.7 Estelas de Luz.

Tren Maya 🡪 al inicio de 2022: 200,000,000,000.00 MXN, algo que en poco más de 14 años podría costear Denise Coates, por sí sola.

Presupuesto de la SEP en 2020 🡪 836,400,000,000.00 MXN, algo así como 60 años del salario de Denise Coates

El mercado mundial de apuestas en línea, según datos de Statista, alcanzó en el 2021 un valor de casi $59,000 millones de dólares y se estima que, para 2023, superará los $92,900 millones de dólares, es decir que no sería descabellado pensar que, en menos de 3 años, el tamaño del mercado mundial de apuestas podría duplicarse.

¿Cuál es el negocio de las casas de apuesta? El largo plazo. Pensemos en un casino, [la explicación con los dados], para que esto tenga lugar es necesario que las probabilidades de los resultados de los juegos sean conocidas y que su valor esperado sea estable. La enorme rentabilidad del sector no solo prueba que esos valores esperados existen si no que, además, son estables en el tiempo.

La naturaleza de los torneos de futbol, cuyas competencias se reinician cada temporada, produce esa estabilidad que solo es apreciable en el largo plazo sobre el valor de los clubes. Pero ¿y qué ocurre con las ligas que tienen varias divisiones y es posible ser relegado a una segunda división? [investigación de Soccernomics].

Antes de continuar necesitamos hablar un poco más acerca de qué es un promedio. Para empezar, hay dos tipos de promedio.

[Ejemplo de la moneda de Adamou, citar que es su explicación]

A este tipo de proceso, cuando se cumple que el Promedio de Ensamble es igual al Promedio en el Tiempo, se le llama Proceso Ergódico. Quien tuvo a bien traer este fenómeno y a divulgarlo fue Nassim Nicholas Taleb. Lo cual nos lleva a lo siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Proceso Ergódico** | | |
|  |  |  |

Ahora imaginemos que el proceso que de lanzar la moneda fuera un poco más largo, por ejemplo, que tardases una semana en hacer un lanzamiento. En este caso el Promedio en el Tiempo tendría una severa desventaja respecto al Promedio de Ensamble, pues tendríamos que esperar muchos años para que el Promedio en el Tiempo se equipare con el de Ensamble, pero, al tratarse de un proceso ergódico: no sería necesario esperar porque podemos intercambiar el volumen de la muestra (1000 personas lanzando una vez) por el tiempo (1 persona lanzando 1000 veces que le tomaría, aproximadamente 20 años).

El futbol es un deporte de revanchas, y digo esto porque literalmente lo es. Cada que termina un partido le seguirá otro que sucederá bajo el mismo conjunto de reglas; y lo mismo ocurre con los campeonatos, al terminar uno seguirá otro que ocurrirá bajo el mismo conjunto de reglas. [Nota: salvo casos extraordinarios los campeonatos no cambian sus reglas una vez que iniciaron (como el triste caso de la final de Sudamericana Arsenal de Sarandí vs Club América), aunque sí pueden ocurrir cambios en las reglas de un campeonato al siguiente, sin embargo, aunque parezcan muy importantes, en el largo plazo no lo son; la prueba del tiempo son las casas de apuestas que son incluso más rentables cada año].

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

El conjunto de los escenarios, 1% a 100%, podemos verlo como si se tratara de un dado con 100 caras en el que cada cara es un escenario del 1% al 100%. Pero imaginemos que esos resultados funcionan como un índice, como un directorio que en lugar de ser alfabético sería numérico, el número del índice sería como ir a una página de un libro en la que encuentras información como cuántos goles, disparos, faltas o tarjetas ocurren *en promedio* cuando sucede un partido con esa probabilidad.

Los clubes son ergódicos, las carreras de los futbolistas no. La sola posibilidad de existencia de una barrera (accidentes, lesiones, problemas legales, etcétera) hace imposible sustituir el tamaño de la muestra por el tiempo. De ahí que los datos iniciales, independientemente de qué tan buenos sean, son poco fiables en el largo plazo. Ante la imposibilidad de confiar en el tiempo debemos responder con una estrategia distinta.

[Las apuestas en el presente]

[Sobre el por qué se necesitan muchas iteraciones: piensa en si fueras a sacar el promedio de todas tus materias en la universidad, si tomaste 6 materias durante 9 semestres, habrías cursado 54 materias. Si en esas 54 materias tu promedio fuese de 80 y, cursaras una materia extra, incluso si sacaras 0 en esa materia extra tu promedio no bajaría más que a 78.5]

[ERGODICITY: El grado en que la historia de un evento es representativa de su futuro; solo aplicable en Mediocristán; algo con grado alto de ergodicidad es algo que, en el largo plazo, es robusto respecto de la suerte, es decir, entre más tiempo transcurre la aleatoriedad o suerte tendrá menor impacto en el resultado; por otro lado, entre menor sea el grado de ergodicidad de algo, el pasado tendrá menor representatividad en el futuro]

[APOSTAR es un acto de bajo grado de ergodicidad, puesto que no es algo dependiente del talento debido al enorme grado de aleatoriedad o ruido en el corto plazo] [ES NECESARIO CREAR UNA ESTRATEGIA ROBUSTA ANTE EL TIEMPO: 30 apuestas ciegas con 1.5 xReturn]

[La carrera de un jugador tiene baja ergodicidad; ¿y la carrera de un DT?]

[ARGUMENTO: la sola existencia de las casas de apuestas y su impasividad ante el tiempo demuestra el tipo de datos que ocurren en el futbol y en el deporte en general]

Ergodicidad de ensamble (promediar todas las instancias de t=a) y el promedio cuando T tiende a infinito, si estas dos son iguales, tenemos un proceso ergótico. Lo que hice fue una ergodicidad de ensamble… ahora haré la de T tiende a infinito. El promedio cuando T tiende a infinito es informativo de un mismo sistema en el largo plazo; la ergodicidad de ensamble es informativa de la agregación de sistemas.

Time Average and Ensemble Average are conceptually different operations. The relevant average depends on our research question. Time Average is normally relevant to individual decision makers, while Ensemble Average are useful in problems faced by large collectives, like insurers or pension funds. Ergodicity is a particular case were both are interchangeable.

Time Average: one system at many times. Bad use: averaging the height of one individual through his/her life will not provide an accurate description of his/her height (of course, considering height since child age); note: this is a case where we must *forget* the initial condition. Ensemble Average: many systems at one time. Good use: averaging the height of all 21 years old individuals. In the previous example it is evident that, to find the average height we must use Ensemble Average, however, what if the case we’re dealing with it’s not evident? How can we know if we need to use Time Average or Ensemble Average?

*I believe I already found this with the simulations of performance and position… have I? if this is the case, what we find in one, could be applied in the other.*

Time Average: simulate n times a tournament; Ensemble Average: average all tournaments performances by position. If they approximate to the same value, then the system is ergodic, and we can get missing properties from one and apply it to the other one. For instance, we could find the Time Average by Calculating the Ensemble Average or vice versa (Boltzmann, 1930).

IF I CAN PROVE THAT COACHES CAREERS ARE PATH DEPENDANT, then, that’s not ergodic.

Riddle: A vaccine is said to be 70% effective on average. Does this mean it is effective 70% of the time in 100% of the people, or a 100% of the time in 70% of the people.

ERGODICITY, BY LUCA DELLANNA: an activity is ergodic if the outcome is the same for many people performing it once and one person performing it many times.

In the presence of irreversibility, YOU CANNOT BLINDLY RELY ON AVERAGES. Common example is the train that goes to the airport, if the train is x minutes late, you’ll lose the plane.

* The nature of sports competition is reversible, and Football is not different, it’s reversible by its own rules. Every season restart positions to ground level for all sides.

STRATEGY: maximize growth that conserves survival.

In the presence of irreversibility, survival is more important than performance.

To apply the Law of Large Numbers you must guarantee a large number of attempts and no irreversibility.

Russian Roulette is non-ergodic for the players, but not for a company employing Russian roulette players 🡨 this describes, in my opinion, casinos and players.

In a non-ergodic system, the top 1% will tend to remain. Ergodicity implies changes.