

Cuando la ciencia de datos derrota a la intuición y la superstición

Si yo te preguntara en este momento si aceptarías un millón de dólares a cambio de saltar de un avión sin paracaídas, probablemente me responderías inmediatamente: "ni loco/a, para qué quiero un millón de dólares, si me voy a matar al saltar del avión, sin paracaídas." El detalle es que el avión estaba estacionado en el hangar, ya aterrizado.

Con este sencillo y cuasi tonto ejemplo, lo que queda en claro es la importancia crucial que tiene en la toma de decisiones el tener la mayor información posible, y mientras más información se disponga, mejores decisiones se podrán tomar. Este proceso es conocido en la ciencia de datos como Data-driven decision-making (DDD, sus siglas en inglés), y logra que los datos sean un bien en sí mismo. Como alguna vez dijo el legendario personaje de la película Wall Street de Oliver Stone, Gordon Gekko, "No conozco una mercancía más valiosa que la información..."

A principios de la década del '60, un matemático llamado **Edward Oakley Thorp** "descubrió" un juego de cartas muy popular ya en ese entonces en los casinos, el Black Jack, y le pareció que no todo estaba ligado al azar para poder derrotar al casino. En ese entonces los casinos jugaban este juego con una sola baraja francesa de póker de 52 cartas, pero lo significativo es que las cartas que iban saliendo se descartaban y no entraban en juego más, hasta terminar el mazo. Por consecuencia si se creaba un sistema en el que yo pudiera llevar mentalmente el conteo de qué cartas salieron, podía predecir cuáles quedaban por salir, pero todavía quedaba una cuestión fundamental por dirimir: si me toca un 7 de corazones, y la banca tiene un 8 de diamantes, ¿Qué debería hacer?, ¿Pedir carta, plantar, doblar la apuesta? El juego plantea varias opciones que ni siquiera vienen al caso en detalle para los fines de este artículo, pero básicamente hay que tomar una decisión basada en... ¿La intuición? ¿El "pálpito"? ¿Lo dejo echado a la suerte, porque tengo en el bolsillo una pata de conejo? Thorpe se dio cuenta que había una lógica detrás de esa elección, basado en la probabilidad matemática.

Claro, si hubiera que haber hecho los cálculos manualmente, hubiera tomado muchísimo tiempo y esfuerzo, porque son miles de combinatorias posibles. Entonces Thorpe utilizó la súper computadora del momento, la IBM 704, que estaba en poder del MIT (imposible que un particular tuviera acceso a semejante Hardware por esos tiempos), y cargó todos los datos una noche, de manera cuasi clandestina, y por la mañana obtuvo lo que para cualquier jugador de Black Jack de hoy en día es la "biblia", la estrategia básica del juego.



IBM 704

DURA	2	3	4	5	6	7	8	9	10	AS	PAR	2	3	4	5	6	7	8	9	10	AS
8-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	AA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P
9	P	D	D	D	D	P	P	P	P	P	22	A	A	A	A	A	P	P	P	P	P
10	D	D	D	D	D	D	D	D	P	P	33	A	A	A	A	A	P	P	P	P	P
11	D	D	D	D	D	D	D	D	D	P	44	P	P	P	A	A	P	P	P	P	P
12	P	P	Q	Q	Q	P	P	P	P	P	55	D	D	D	D	D	D	D	D	P	P
13	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	P	P	P	66	A	A	A	A	A	P	P	P	P	P
14	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	P	P	P	77	A	A	A	A	A	P	P	P	P	P
15	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	P	P	P	88	A	A	A	A	A	A	A	P	P	P
16	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	P	P	P	99	A	A	A	A	A	Q	A	A	Q	Q
17+	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	10 10	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q

SUAVE	2	3	4	5	6	7	8	9	10	AS
A2	P	P	P	D	D	P	P	P	P	P
A3	P	P	P	D	D	P	P	P	P	P
A4	P	P	D	D	D	P	P	P	P	P
A5	P	P	D	D	D	P	P	P	P	P
A6	P	D	D	D	D	P	P	P	P	P
A7	Q	D	D	D	D	Q	Q	P	P	P
A8	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
A9	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q

NO JUGAR SEGURO NI COBRAR SENCILLO

NO JUGAR SEGURO NI COBRAR SENCILLO

A	ABRIR PARES
D	DOBLAR
P	PEDIR
Q	QUEDARSE

NO JUGAR SEGURO NI COBRAR SENCILLO

Estrategia básica de Black jack

Aplicando su estrategia, en la primera noche ganó algo así como U\$S 10.000, una pequeña "fortuna" para la época. El que quiera puede seguir leyendo acerca de las consecuencias que trajo en el juego los años siguiente, pero a los efectos de este artículo lo que nos interesa señalar es la importancia del análisis de los datos en la toma de decisiones.

Un par de décadas más tarde, Richard Fairbanks y Nigel Morris, fueron escuchados por un pequeño banco regional de Virginia, en USA, el Signet Bank, cuyos ejecutivos les permitieron implementar un revolucionario sistema para otorgar las tarjetas de crédito, ya no basado en un sistema rígido y predeterminado con mínimas variantes, sino tomando y procesando una gran cantidad de datos para evaluar el mejor producto para un grupo específico de clientes, de acuerdo al perfil de los mismos. El resultado fue que ese pequeño banco devino en la compañía Capital One, una de los mayores proveedores de tarjetas de crédito en el mercado mundial.

Ni que hablar de la aplicaciones prácticas de la ciencia de datos en por ejemplo el mercado de los seguros, donde la precisión y la cantidad de datos que se recolectan y procesan cambia radicalmente el producto ofrecido a los clientes, teniendo en cuenta no sólo variables como la edad del conductor, y antigüedad del vehículo, sino muchas más, como por ejemplo el estilo de conducción, basado en el desgaste de las cubiertas, la aceleración promedio, el consumo de combustible, las velocidades máximas alcanzadas, etc. Hoy en día gracias a la tecnología del IoT (Internet de las cosas) y los sistemas embebidos, estos datos no requieren de costosos equipos para su obtención y procesamiento, como en su momento necesitó Thorpe.

El horizonte de aplicación del IoT, combinado con la ciencia de datos nos abre un panorama más que alentador para los años venideros, hacia un mercado casi sin límites.