

Datos para Lucir Inteligente

Notas de clase — Casos históricos

Prof. José Neville Díaz Caraballo

Universidad de Puerto Rico en Aguadilla

1. Pepsi vs Coca Cola (New Coke 1985)

Coca-Cola **todavía usa hojas de coca** descocainizadas — Stepan Company en New Jersey es la única empresa con licencia de la DEA para importarlas a EE.UU.

Pepsi gana en "sip tests" porque es más dulce, pero Coca-Cola gana en consumo completo porque Pepsi empalaga.

Gastaron \$4 millones, hicieron 200,000 pruebas ciegas, todo "correcto" estadísticamente... y casi quiebran.

Midieron preferencia de sabor, pero ignoraron conexión emocional con la marca.

"La estadística te da datos — no te da sabiduría para interpretarlos."

2. El Monje y el Cigarrillo (Framing Bias)

Mismo hecho, dos encuadres: "¿Puedo fumar mientras rezo?" → NO. "¿Puedo rezar mientras fumo?" → SÍ.

Es un ejemplo clásico de **Framing Bias** (Sesgo de Encuadre / Efecto de Presentación) — estudiado por Kahneman y Tversky.

El cerebro no procesa lógica pura — procesa narrativa. La forma de presentar la información cambia la decisión.

"90% libre de grasa" y "10% de grasa" son idénticos, pero la gente prefiere el primero.

"La pregunta correcta ya contiene la mitad de la respuesta."

3. Cervezas Coors Light vs Keystone Light

Mismo perfil: ~4% ABV, ~10 IBU — básicamente agua con alcohol.

Los estudiantes "fracasaron" distinguiéndolas — pero eso **era el resultado correcto**.

Hipótesis nula no rechazada = la estadística funcionando, no fallando.

"No encontrar diferencia también es un hallazgo válido."

4. Sesgo del Superviviente (Aviones WWII)

La Marina quería reforzar donde había más impactos de bala. Wald dijo lo opuesto: esos aviones **sobrevivieron** con esos impactos.

Las áreas sin impactos (motores, cabina) eran las zonas fatales — esos aviones no regresaron.

Aplicación moderna: "Abandoné la universidad y soy millonario" — no ves a los miles que abandonaron y fracasaron.

"Los datos que faltan son tan importantes como los datos que tienes."

5. Paradoja de Simpson (Berkeley 1973)

Datos agregados: hombres 44% admitidos, mujeres 35%. Parecía discriminación clara.

Datos por departamento: las mujeres tenían **mejor tasa** en 4 de 6 departamentos.

¿Qué pasó? Las mujeres aplicaban más a departamentos difíciles (baja admisión para todos).

"Los datos agregados pueden mentir. Siempre estratifica antes de concluir."

6. John Snow y el Cólera (1854)

Todo el mundo creía que el cólera venía del "aire malo" (miasmas). Snow lo mapeó y vio que los casos rodeaban una bomba de agua.

Una cervecería cercana no tuvo casos — los trabajadores bebían cerveza, no agua contaminada.

Removió la manija de la bomba. Epidemia terminó. Nació la epidemiología moderna.

"Un simple mapa fue más poderoso que décadas de teoría médica."

Material suplementario — Capítulo I: ¿Qué es Estadística?

Universidad de Puerto Rico en Aguadilla

Prof. José Neville Díaz Caraballo