

Descripción técnica del proyecto

Objetivo

Como consultor estratégico, se le solicita valorar el desempeño financiero de Pfizer Inc. para el año 2025 mediante una simulación cuantitativa avanzada. El objetivo es:

Cuantificar la distribución de posibles resultados (ventaja y riesgo).

Identificar los principales generadores de incertidumbre.

Formular recomendaciones estratégicas corporativas claras con énfasis en mitigación de riesgos saludables.

Categoría	2025 Base (USD B)	Detalles / Fuente
Ingreso total 2024 (reporte)	63.6	Operacional, +7 % vs. 2023 (annualreview.pfizer.com)
Guía 2025	61.0–64.0	Rango oficial de consenso (BioSpace)
COVID (Comirnaty + Paxlovid)	4.50	Paxlovid fue USD 5.7 B (~9 % de total) en 2024; Comirnaty ≈ 5.3 B en 2023 (annualreview.pfizer.com, Wikipedia)
Portafolio legacy (Eliquis, Plevnar, Vyndaqel, Ibrance...)	54.00	Estimación: excluye COVID de 2024
Pipeline (obesidad, oncología, RSV, vacunas novedosas) – supuesto de consenso	3.50	Crecimiento prudente de nuevos productos
Total Ingresos	62.5	Dentro de guía oficial
Costos operativos (R&D + SI&A)	25.0	Basado en ahorro operativo esperado (~4.5 B de reducción de costes netos) (BioSpace)

Margen neto ajustado estimado	14 %	Consistente con guía de EPS ajustadas
Beneficio antes impuestos	$(62.5 - 25.0) \times 14 \% \approx 5.09$	Rendimiento estimado
Tipo impositivo efectivo (estimado)	15 %	Orientativo según reporte financiero (BioSpace)
Beneficio neto proyectado	~ 4.3	Beneficio esperado del año

Simulación Monte Carlo – Instrucciones para el Data Scientist

Defina las siguientes variables aleatorias para el año 2025:

X_1 = Ingreso COVID: Log-normal con media = 4.50, $\sigma = 0.40$.

X_2 = Ingreso Legacy: Normal, media = 54.0, $\sigma = 3.0$, truncado ≥ 0 .

X_3 = Ingreso Pipeline: Bernoulli($p=0.60$) de éxito clínico; si éxito, aplicar $U(2.5 B - 4.5 B)$, si falla $\rightarrow 0$.

X_4 = Costos operativos: Normal, media = 25.0, $\sigma = 1.2$, truncado ≥ 0 .

X_5 = Margen neto efectivo: Beta entre 12 % y 18 %, con moda en 14 %.

Ejecute $\geq 10\,000$ iteraciones y calcule la distribución de:

Beneficio neto = $(X_1 + X_2 + X_3 - X_4) \times X_5 \times (1 - \text{Impuestos})$

Genere:

- Estadísticas clave: media, mediana, P5, P95;
- VaR 95 % – nivel de pérdida donde solo el 5 % de recorridos son peores;
- CVaR 95 % – promedio de las pérdidas en el peor 5 %;
- % iteraciones con beneficio neto < 0 .
- Produzca un gráfico Tornado o análisis de sensibilidad, identificando cuál variable explica mayor dispersión y cola negativa.

Realice una presentación corporativa donde:

- Presente Visual comparativa: histograma/densidad del beneficio neto proyectado. Distribución con puntos clave.
- Tabla resumen con P5, P50, media, VaR 95 %, CVaR 95 %.
- Breve explicación:
- ¿Cuál es VaR95 y qué indica sobre el riesgo de Pfizer en 2025?
- ¿Qué variable causa la mayor exposición, es más problemática para el presupuesto, que haría usted?
- Recomendación estratégica: ¿Cobertura financiera vs. reasignación interna?