

En Diseños Factoriales, las interacciones ocurren cuando el efecto de un factor en la variable de respuesta no es constante y depende de los niveles de otro factor. Es decir, el impacto de un factor en la respuesta puede variar dependiendo del valor de otro factor. Estas interacciones pueden ser cruciales para entender cómo los factores interactúan para afectar la calidad del proceso o producto y pueden llevar a conclusiones erróneas si no se evalúan adecuadamente.

Ejemplo ilustrativo:

Supongamos que se está estudiando la calidad de un producto en una fábrica y se tienen dos factores principales: la temperatura de operación (Factor A) y la velocidad de producción (Factor B). En un Diseño Factorial 2², se evalúan cuatro condiciones experimentales: alta temperatura y alta velocidad (A1B1), alta temperatura y baja velocidad (A1B0), baja temperatura y alta velocidad (A0B1), y baja temperatura y baja velocidad (A0B0).

En este ejemplo, se podrían identificar tres efectos principales: el efecto de la temperatura (A), el efecto de la velocidad (B) y las interacciones (A x B).

Referencias:

Montgomery, D. C. (2017). Design and Analysis of Experiments (9th ed.). Wiley.
https://img.freepik.com/foto-gratis/capas-libros-verdes-que-crean-flechas-abstractas_23-2148793006.jpg?w=826&t=st=1691633726~exp=1691634326~hmac=e8ff4df977a6d64102f719ede6d948095f13b8a1b95320fefaf4bc7cd774a18e