

APLICACIONES DE LOS DIFERENTES ANÁLISIS EN LOS NEGOCIOS

Caso 1: Análisis de regresión lineal - United Colors of Benetton

El grupo internacional United Colors of Benetton buscaba determinar el impacto del gasto en publicidad sobre las ventas en sus mercados internacionales, especialmente en Europa y Asia, donde la competencia con marcas emergentes era creciente. El problema principal radicaba en la falta de evidencia cuantitativa que demostrara si un mayor gasto publicitario realmente se traducía en un aumento proporcional de las ventas. Para resolverlo, se recopiló información mensual de inversión en publicidad (en miles de USD) y de ventas totales durante un periodo de 12 meses, aplicando un análisis de regresión lineal simple para establecer la relación entre ambas variables.

El modelo obtenido mostró una pendiente positiva y significativa, lo que indicó que cada incremento en el gasto publicitario conducía a un aumento promedio en las ventas. El coeficiente de determinación ($R^2 = 0.84$) sugirió que el 84% de la variabilidad en las ventas podía explicarse por el gasto en publicidad. Gracias a estos resultados, Benetton ajustó su estrategia de marketing internacional, asignando mayores presupuestos en regiones donde la elasticidad de respuesta era más alta, logrando un crecimiento de ventas del 12% en el siguiente trimestre.

Caso 2: Análisis de varianza (ANOVA) - Planta manufacturera internacional

Una empresa multinacional dedicada a la fabricación de componentes automotrices para exportación enfrentaba variaciones en la calidad de sus productos producidos en tres turnos diferentes (matutino, vespertino y nocturno). La dirección sospechaba que uno de los turnos podría estar generando más defectos debido a diferencias en la supervisión y la experiencia del personal.

Para comprobar esta hipótesis, se aplicó un análisis de varianza (ANOVA de una vía) a las mediciones de dimensiones críticas de las piezas fabricadas por cada turno durante dos semanas consecutivas. El objetivo era identificar si las medias de calidad eran estadísticamente diferentes entre los turnos de trabajo.

El resultado del análisis mostró un valor F de 9.75 ($p < 0.01$), lo que indicó diferencias significativas en las medias. Las pruebas post hoc (Tukey) revelaron que el turno nocturno presentaba mayores desviaciones respecto a la especificación promedio. Como consecuencia, la empresa decidió implementar un programa de capacitación adicional y ajustar la supervisión del turno nocturno. Tras tres meses de aplicación de mejoras, las tasas de defectos disminuyeron en un 15% y la satisfacción del cliente internacional aumentó, demostrando el valor del ANOVA como herramienta para la mejora de la calidad en entornos globales.

Referencia:

Jagannath International Management School. (2022). Case Study: Analysis of Regression - United Colors of Benetton. JIMS. Recuperado de: <https://www.jagannath.org/blog/case-study-analysis-of-regression/>
Ardelean, F. A., et al. (2017). Case study using analysis of variance to determine groups' variations. MATEC Web of Conferences. Recuperado de: https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/pdf/2017/40/mateconf_imtoradea2017_04008.pdf