ASIGNATURA: Análisis Estadístico

PROFESOR: Antonio Pita Lozano

ALUMNO: Edwin Giovanni Gonzalez Mata

Tercer Ejercicio: Experimento Supermercado

Enunciado

En una cadena de supermercados con presencia en todas las provincias de España se está planteando eliminar la publicidad de la puerta del supermercado.

Para valorar esta medida se necesita conocer el aporte en las ventas debido a la publicidad de la puerta. Esta valoración se quiere hacer mediante un experimento utilizando un producto concreto: leche desnatada de su propia marca.

Su misión es decidir la metodología del experimento que permitirá cuantificar el aporte de la publicidad en las ventas.

El entregable es un documento con la metodología que debe incluir la estrategia de publicidad, la información a capturar y la técnica a utilizar para la medición.

Experimento:

El objetivo principal del siguiente experimento, es determinar si la publicidad en puerta de un supermercado influye directamente en las ventas del producto o bien, si este producto no necesita de una publicidad para mantener un nivel de ventas.

Para este experimento vamos a utilizar el método de **Variabilidad sistemática y planificada,** es decir, los resultados se van a medir y agrupar por las condiciones experimentales que vamos a definir en el mismo.

Planificación:

Como punto de inicio vamos a definir las variables y condiciones para la realización del experimento:

* Producto: Leche desnatada de su propia marca (marca del supermercado).
* Duración: 2 meses distribuidos de la siguiente forma:
  + Primer Mes:
    - Tendrán publicidad los supermercados: A, B y C.
    - NO tendrán publicidad los supermercado, D, E y F.
  + Segundo Mes (Los mismos supermercados, pero en situación inversa):
    - Tendrán publicidad los supermercados: D, E y F.
    - NO tendrán publicidad los supermercados A, B y C.

El experimento se hará durante 2 meses, para cubrir todo el ciclo de ventas en los distintos días del mes, midiendo el impacto en 2 grupos de supermercados, el primer grupo SI dispondrá de publicidad y el segundo NO tendrá ningún tipo de publicidad. El segundo mes, el experimento se hace, al contrario, el primer grupo NO tendrá ninguna publicidad y esta será instalada en el segundo grupo, de esta forma, podremos tener datos y resultados en ambos grupos (Con y Sin publicidad).

Adicionalmente, al incluir todo 1 mes de pruebas, y hacer los 2 experimentos (CON y SIN publicidad) en los 2 grupos de supermercados, estaremos controlando los factores que pueden influir en los resultados como lo son:

* Se asume que la misma gente llega al mismo supermercado a realizar sus compras (el experimento debe estar separado por supermercado, ya que pueden ser segmentos distintos o con clientes que tienen diferente poder adquisitivo)
* Consumen de forma regular los mismos productos.
* Es el mismo estrato social.

Esto significa que es un caso experimental Controlado (En tiempo, segmento y espacio).

Adicionalmente, pensando en un análisis estadístico, de proyecciones a futuro y de comportamientos, para seguir aumentando las ventas, no solo con publicidad, se quiere capturar la mayor cantidad de datos, por lo que, capturaremos los siguiente:

* Datos Obligatorios:
  + Fecha
  + Hora
  + Cantidad comprada
  + Código de supermercado
  + Total de la factura
* Campos adicionales si están disponibles cuando se efectúa la compra
  + Código de cliente
  + Sexo
  + Pago con efectivo o tarjeta
  + Listado de otros productos comprados

Para la realización de este experimento, el modelo que utilizamos es un Modelo de efector Fijos, ya que no existen variaciones del producto y otros que puedan afectar el resultado o preferencia de compra, lo único que incluye es: Tener publicidad del producto en el supermercado o bien la ausencia de la misma.

Es importante recalcar, que NO existe un límite en el tamaño de la muestra (únicamente el tiempo del experimento y los supermercados seleccionados), pero se incluirán TODAS las compras que se hagan en ese periodo de tiempo.

Para medir los resultados, para efectos de este ejercicio, podemos obtener la siguiente información:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PRIMER MES | | | |  | SEGUNDO MES | | | |
| Supermercados CON Publicidad | | | |  | Supermercados SIN Publicidad | | | |
| Código Supermercado | Fecha | Cantidad Vendida | Valor Ventas |  | Código Supermercado | Fecha | Cantidad Vendida | Valor Ventas |
| A |  |  |  |  | A |  |  |  |
| B |  |  |  |  | B |  |  |  |
| C |  |  |  |  | C |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PRIMER MES | | | |  | SEGUNDO MES | | | |
| Supermercados SIN Publicidad | | | |  | Supermercados CON Publicidad | | | |
| Código Supermercado | Fecha | Cantidad Vendida | Valor Ventas |  | Código Supermercado | Fecha | Cantidad Vendida | Valor Ventas |
| D |  |  |  |  | D |  |  |  |
| E |  |  |  |  | E |  |  |  |
| F |  |  |  |  | F |  |  |  |

Los anteriores cuadros, tienen un concepto básico de medición (la cantidad de compra y el precio de venta, lo que nos da el número de unidades vendidas por supermercado, día/mes y su valor de venta), pero esta observación mide el comportamiento del mismo supermercado CON y SIN publicidad, por lo que podemos medir con mayor exactitud y datos el comportamiento del mismo segmento y grupo de mercado, y tal como, como requiere el ejercicio, solo mide si incrementa las ventas, pero con los datos capturados, podemos generar más información que nos ayuden aún más y aumentar las ventas, como son:

* Relación de productos de compras.
* Hora que más se vende el producto
* Tipo de clientes de compra
* Etc.