

## IN627 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Pauta Control 1, 8 Septiembre 2003.

### Problema 1

1. El diseño de la investigación se hace partiendo desde el producto final. Es decir, primero se diagraman los gráficos, figuras y tablas que se obtendrán en el estudio y luego se deciden los pasos a seguir para conseguirlo.
2. En décadas pasadas existían dos enfoques bien diferenciados para los estudios de mercados: uno desde la estadística y otro desde las ciencias sociales. Hoy en día, ambos enfoques convergen hacia diseños que integran ambos enfoques.
3. Para problemas de alta incertidumbre (problema ambiguo), se requieren diseños del tipo exploratorio. Para problemas menos inciertos (conciencia del problema) se usan diseños descriptivos mientras que los diseños causales se aplican a problemas con muy poca incertidumbre (problemas claramente definidos).
4. Cualquiera de los siguientes pueden ser considerados como válidos:
  - Caso de estudio de un grupo único de unidades de prueba.

$$X \quad O_1$$

- Diseño de prueba previo y posterior para un solo grupo.

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

- Diseño de grupo estático.

$$\begin{array}{ccc} (GE) & X & O_1 \\ (GC) & & O_2 \end{array}$$

- Diseño de grupo de control previo y posterior a la prueba.

$$\begin{array}{cccc} (GE) & R & O_1 & X & O_2 \\ (GC) & R & O_3 & & O_4 \end{array}$$

- Diseño de grupos de control solo posterior a la prueba.

$$\begin{array}{ccc} (GE) & R & X & O_1 \\ (GC) & R & & O_2 \end{array}$$

- Diseño de series de tiempo.

$$O_1 \quad O_2 \quad O_3 \quad X \quad O_4 \quad O_5 \quad O_6 \quad O_7$$

- Diseño de series de tiempo múltiple.

$$\begin{array}{cccccccc} (GE) & O_1 & O_2 & O_3 & X & O_4 & O_5 & O_6 & O_7 \\ (GC) & O_8 & O_9 & O_{10} & X & O_{11} & O_{12} & O_{13} & O_{14} \end{array}$$

- Diseño de 4 grupos de Solomon, Diseño de bloques aleatorios, Diseño de cuadro latino y Diseño factorial. Estos últimos tienen baja probabilidad de ser citados.
5. a) IVR (Interactive Voice Response): Sistema automático para la realización de encuestas telefónicas.  
 b) Escala de relación: Tipo de escala en que los números asignados tienen significado propio y existe un cero absoluto en la escala.  
 c) Muestreo por conveniencia: Tipo de muestreo en que la muestra es seleccionada por el entrevistador, restringido a considerar solo a los individuos dispuestos a participar.  
 d) Diseño longitudinal: Tipo de investigación descriptiva en que los elementos de la población se mantienen fijos y se miden repetidamente a lo largo del tiempo.
  6. Cualquier secuencia de 6 puntos en el orden correcto debiera generar todo el puntaje.
    - Especificar la información necesaria.
    - Especificar el tipo de entrevistas.
    - Determinar el contenido de las preguntas individuales.
    - Analizar el problema de la incapacidad / disposición
    - Decidir la estructura de cada pregunta.
    - Determinar la redacción de cada pregunta.
    - Definir el orden de las preguntas.
    - Identificar la forma y disposición.
    - Reproducir el cuestionario.
    - Prueba y revisión de errores.

## Problema 2

1. (1.0 puntos )Las hipótesis nula y alternativa vienen dadas por:
  - $H_0$ : Los consumos medios de leche por persona no tuvieron un efecto positivo (no aumento) con la aplicación de la campaña ( $\mu_{ant} \geq \mu_{des}$ ).

- $H_1$ : Los consumos medios de leche por persona tuvieron un efecto positivo (aumento) con la aplicación de la campaná ( $\mu_{ant} < \mu_{des}$ ).

(0.5 puntos ) Dados que existen dos muestras y la intersección de los participantes en cada una de ellas es nula, se debe aplicar un TEST PARA LA MEDIA DE DOS MUESTRAS INDEPENDIENTES:

$$t = \frac{\bar{x}_{des} - \bar{x}_{ant}}{s_{\bar{x}_{des} - \bar{x}_{ant}}} \quad s_{\bar{x}_{des} - \bar{x}_{ant}} = \sqrt{\frac{s_{des}^2}{n_{des}} + \frac{s_{ant}^2}{n_{ant}}} \quad t_c = t_{1-\alpha, n_{ant} + n_{des} - 2}$$

Notar que el test es unidireccional y por tanto en las tablas debe buscarse en las filas correspondientes a  $1 - \alpha$  y no  $1 - \alpha/2$

2. (0.5 puntos) De los datos se tiene que:

	antes	despues
$\bar{x}$	0.61	1.01
$s$	0.50	0.64
$n$	20	20

Con esto, el valor del test viene dado por:

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_{des} - \bar{x}_{ant}}{s_{\bar{x}_{des} - \bar{x}_{ant}}} \\ &= \frac{1,01 - 0,61}{0,18} \\ &= 2,21 \end{aligned}$$

(1.0 puntos) El test es unidireccional por lo que debemos buscar el puntaje a partir del cual la probabilidad acumulada alcanza un 95 % en una tabla de una t-student de 38 grados de libertad, el que vale 2.02. Luego, rechazamos la hipótesis nula aceptando la alternativa.

3. Del enunciado tenemos que:

- (0.5 puntos)  $N = 6.000.000$
- (0.5 puntos)  $e = \bar{x}_{des} - 0,9 = 0.11$
- (0.5 puntos)  $s = 0.64$
- (0.5 puntos)  $K = 1.96$  (2.5 % en cada cola de la normal: recordemos que el valor de  $K$  es tal que el intervalo de confianza tenga la validez estadística requerida y que por definición los intervalos de confianza son simétricos)

(1.0 puntos) El tamaño de la muestra  $n$  viene dado por:

$$\begin{aligned} n &= \frac{NK^2s^2}{Ne^2 + K^2s^2} \\ &= [124,76] \\ &= 125 \end{aligned}$$

## Problema 3

1. Una posible respuesta puede ser:
  - a) Objetivos: Evaluar mensualmente las percepciones de la calidad del servicio de la cadena en comparación a las percepciones que se tiene de la calidad de servicio de la competencia.
  - b)
    - Investigación Exploratoria: Fundamental para determinar los elementos relevantes en la evaluación del servicio por parte de los cliente.
    - Investigación Descriptiva: Debiera realizarse periodo a periodo para medir el valor de los indicadores en las distintas dimensiones del problema.
    - Investigación Causal: Podría usarse series de tiempo múltiples para medir el impacto en la calidad de servicio de distintas medidas implantadas (cambio en los sistemas de atención, nuevos uniformes, cambio en la decoración, etc).
  - c) Algunos de los resultados esperados que pudieran ser incluidos:
    - Elementos de mayor relevancia en la percepción de la calidad de servicio en el negocio farmaceutico.
    - Una descripción de la evolucion de los índices de calidad de servicio a lo largo de tiempo para cada una de las dimensiones relevantes del problema y en comparación respecto a lo exhibido por las firmas de la competencia.
    - Una evaluación del impacto en la percepción de la calidad de servicio de la implantación de las distintas politicas que haya implementado la compañía.
2. Los ingresos en un horizonte de 3 años por cada punto porcentual de participacin de mercado *IPP* viene dado por:

$$\begin{aligned}IPP &= \frac{3[\text{años}] \cdot 25[\$/\text{año cliente}] \cdot 1,000,000[\text{clientes}]}{100} \\ &= 750,000\end{aligned}$$

Luego, el valor esperado de los ingresos en cada caso viene dado por:

■ Sin estudio

$$\begin{aligned}\Delta IE_{sin} &= (-0,6 \cdot 20 - 0,3 \cdot 15 - 0,1 \cdot 10) \cdot 750,000 \\ &= -13,125,000\end{aligned}$$

■ Con estudio

$$\begin{aligned}\Delta IE_{con} &= (-0,6 \cdot 20 - 0,3 \cdot 15 - 0,1 \cdot 10) \cdot 750,000 \\ &= 5,625,000\end{aligned}$$

Finalmente el valor del estudio ( $VE$ ) viene dado por la diferencia de los valores esperados asociados a ambas decisiones:

$$VE = 5,625,000 + 13,125,000 = 18,750,000$$

3. El focus group debiera hacerse para determinar cuales son los elementos que pueden resultar relevantes en las percepciones que tienen los clientes sobre la calidad del servicio brindado por las farmacias. En cuanto a la selección de los participantes se debe tener en cuenta lo siguiente:
  - Hacer una segmentación a priori para determinar el número de focus a realizar de modo de cubrir la mayor cantidad de varianza posible. Una posible segmentación podría ser por edad(3 rangos), GSE(3 rangos) y sexo (variables que parecen ser relevantes en el negocio farmaceutico) lo que genera del orden de 18 segmentos. Probablemente, por tema de costos no se cubra todos los segmentos y convenga realizar del orden de 10 focus entre los segmentos predefinidos tratando de cubrir la mayor cantidad de varianza de la población.
  - El número de participantes por focus debiera ser entre 8 y 12 personas.
  - Se deben incluir tanto clientes de la compañía como de la competencia, pero dado que la industria de las farmacias parece tener baja fidelidad en sus clientes, basta un chequeo mínimo de diversidad.

En la pauta de desarrollo del focus debieran incluirse preguntas como ¿En que cosa se fijan para decidir en que farmacia comprar? ¿Qué aspectos les gusta de una farmacia? ¿Que opinan de la atención del personal de esta farmacia? ¿Tienen alguna farmacia favorita? ¿Por qué es su farmacia favorita?. Uno de los elementos relevantes es la dirección de lo general a lo particular en el planteamiento de los temas.

4. Hay muchísimas formas distintas de preguntar. En las respuesta se pide que al menos:
  - Las preguntas permitan evaluar las características de la empresa en particular como las de la competencia.
  - Las preguntas debieran ser mas bien del tipo cerrado (facilita la labor de tracking mensual).
  - Las preguntas deben ser formuladas tratando de capturar percepciones mas que hechos objetivos.