

Investigación de Mercados (I.M.)

Dr. César Augusto Atoche Pacherras

La I.M. *estudia* sistemáticamente la vinculación de la organización con su entorno comercial, utilizando en primer lugar el Método de Investigación Científica:

1. Toda investigación tiene:

1. Propósito
2. Procedimiento

2. La investigación científica tiene:

1. Propósito (Búsqueda de conocimiento con pruebas)
2. Método (Ruta o camino de la ciencia)

La I.M. *estudia* sistemáticamente la vinculación de la organización con su entorno comercial, utilizando en primer lugar el Método de Investigación Científica:

La I.M. tiene:

- Propósito 1 (Explorar)
 - Método 1 (Técnicas cualitativas, documentarias)
-

- Propósito 2 (Concluir)
- Método 2 (Técnicas cuantitativas, estadística)

La I.M. *estudia* sistemáticamente la vinculación de la organización con su entorno comercial, utilizando en segundo lugar un Análisis del Mercado que comprenda:

- **Ambiente del marketing** (Macro ambiente: Fuerzas legales, Políticas.....)
- **Características del mercado** (Micro ambiente: Proveedores, Competidores....)
- **Comportamiento del consumidor** (Perfil, Tipología....)

**La Investigación de Mercados (I.M.) contribuye
al desarrollo y evaluación de cursos alternativos de acción:**

- e-marketing / e-business / e-commerce
- CRM (marketing relacional)
- Investigación Exploratoria
 - * Reconocer y definir problema
 - * Identificar alternativas
- Investigación Concluyente
 - * Evaluar alternativas
 - * Decisión
- Investigación del monitoreo del desempeño
 - * Poner en marcha

Las etapas de la I.M. son:

Problema de
MKTG

Posible redefinición
del problema de MKTG

Investigación
Exploratoria

¿Tiene suficientes ideas
y conocimientos sobre
el problema?

SÍ

Decisión
de MKTG

NO

¿ Necesitamos más infor-
mación?

Realizar
SÍ I.M.

NO

ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN DE MARKETING

1. Definición del problema a estudiar.
2. Realización de una investigación preliminar de exploración.
3. Definición de hipótesis.
4. Recolección de información.
5. Tratamiento de datos.
6. Análisis de los resultados
7. Preparación del informe de investigación.

El Proceso de I.M.:

1 Necesidad de información.- Por supuesto el primer paso de investigación es establecer cual es la necesidad de información de una investigación de mercados:

“.. Es necesario definir de manera precisa cuál es la necesidad de información de investigación, de lo contrario pueden haber hallazgos no orientado hacia las decisiones”.

El Proceso de I.M.:

2 Objetivos de la investigación.- Una vez que se ha establecido la necesidad de información se deberá especificar los objetivos de la investigación propuesta y elaborar una lista específica de las necesidades de investigación.

El Proceso de I.M.:

3 Diseño de investigación y fuentes de datos.- Un diseño de investigación es un plan básico que guía las fases de recolección de análisis de datos del proyecto de investigación. Es la estructura que especifica el tipo de información a recolectar, las fuentes de datos y los procedimientos y análisis de recolección de datos.

“... Es necesario examinar el diseño de investigación para establecer su exactitud”.

El Proceso de I.M.:

4 Procedimiento de recolección de datos.- Al desarrollar el procedimiento de recolección de datos se deberá establecer un vínculo eficaz entre la necesidad de información y las preguntas que se formularan o las observaciones que se grabaran. El éxito del estudio depende de la habilidad y creatividad para establecer este vínculo.

El Proceso de I.M.:

5 Diseño de la muestra.- El primer punto en el diseño de la muestra se relaciona con quien y que debe incluirse en la muestra. Esto significa que se requiere una definición precisa de la población sobre la que vamos a extraer la muestra. El segundo punto se refiere a los métodos a utilizar para seleccionar la muestra, los mismos que pueden ser: probabilístico o no probabilístico. El tercer punto comprende el tamaño de la muestra.

El Proceso de I.M.:

6 *Recopilación de datos.*- *El proceso de recopilación de datos es fundamental, puesto que por lo general abarca una amplia porción del presupuesto de investigación y del error total en el resultado de la investigación .*

El Proceso de I.M.:

7 Procesamiento de datos.- Una vez registrado los datos comienza el procesamiento de los mismos, el cual incluye las funciones de edición y codificación. La edición comprende la revisión de los formatos de datos en cuanto a legibilidad, consistencia e integridad, mientras que la codificación implica el establecimiento de categorías por respuesta o grupos de respuestas, de manera que los números puedan utilizarse para representar las categorías.

El Proceso de I.M.:

8 *Presentación de resultados.-*
Usualmente los resultados de investigación se comunican al gerente a través de un informe escrito y una presentación oral.

“Descubrir lo que desean nuestros clientes”:

- ¿A quiénes estoy tratando de vender?
- ¿Qué clase de diseños, colores, tallas desean nuestros clientes?
- ¿Dónde están nuestros clientes: en el campo, en la ciudad, en provincias, en la capital, en el exterior?
- ¿Cuánto desean comprar, cuál es su capacidad de compra, cuánto podemos venderles?



Encontrar respuestas a estas interrogantes es
INVESTIGACION DE MERCADOS.

LA INVESTIGACION DE MERCADOS

- *Es el diseño, obtención y presentación sistemática de los datos y hallazgos relacionados con una situación específica de marketing.*
- Ayuda a tomar decisiones sobre el **COMO** y el **POR QUE**, ejemplo: Diseño del producto, Fijación de precios, Empaque, Distribución, Promoción, etc.

TIPOS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

....

A.- Por el MODO de recabar datos:

Cuantitativa..... Rigor estadísticos.

Cualitativa..... Índole psicológico.

B.- Por su **CONTRIBUCION** en la toma de decisiones:

Básica..... Índole teórica.

Aplicada..... Índole práctica.

TIPOS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

....

- C.- Por el OBJETIVO funcional:
 - a) **Exploratoria**..... - Capta ideas y conocimientos rápidamente.
 - A pequeña escala.
 - Flexibles, intuitivos, informales.
 - Dos enfoques: **Indaga** entre datos existentes; y **Aprovecha** los conocimientos de los expertos.

TIPOS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

....

- b) Descriptiva...** - Describen o narran algo.
 - De antemano se estructuran las preguntas.

- c) Causales.....**- Buscan relación entre variables.
 - Dos enfoques: **Determinística**
[$y = f(x)$] ; y **Probabilística**.

- d) Predictivas.....** - Realizan pronósticos.

ERRORES DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS:

- **Por definición:**

- Problema mal definido.
- No se han detectado las variables importantes.

- **Informacional:**

- Error muestral..... Tamaño de muestra muy pequeño.
- Error no muestral :
 - + Marco de referencia... Muestra poco representativa.
 - + Prejuicio..... Existe alevosía, premeditación, tendenciosidad en la respuesta.
 - + Falta de respuesta..... No sabe\ no opina.

ERRORES DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

- **Experimental:** Existe confusión sobre si “x” causó el efecto observado, o si éste se debió en parte al influjo de una o más variables que no se controlaron en el diseño experimental.
- **De análisis :**
 - + Se aplican técnicas inadecuadas. + Se “cocina” el resultado.
 - + Se “falsifica” el resultado.

MITOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

- La I.M. es una manera efectiva de determinar productos y servicios exitosos.
→ *pues simplemente documenta.*
- La I.M. es una herramienta de gerencia eficaz y eficiente.
→ *Sin embargo, los ciclos de vida de los productos se están acortando.* →
Además, los mercados masivos están reduciéndose.

MITOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

- **La I.M. Es una herramienta rigurosa estadística y metodológica.**

→ *Sin embargo, las respuestas dependen de los tipos de preguntas y tecnologías utilizadas.*

- **La I.M. Es un proceso científico neutral, que produce resultados científicos neutrales**

→ *Sin embargo, suele ser más política que neutral: “..si no me gustan los resultados, entonces llamo a otro investigador”*

→ *Además, es muchos casos se usan las estadísticas de la misma forma en que los borrachos usan los postes de luz: “..más como apoyo que como iluminación”*

MITOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

- **La I.M. acerca a la empresa con sus clientes.**
... Sin embargo, en la mayoría de los casos la I.M. Es realizada por consultores externos, que no interactúan mucho con los clientes.
- **La I.M. señala el camino y abre paso para que tengan éxito los productos y servicios.**
*... Sin embargo, hay que evitar la tentación de basar todas las decisiones en datos.
... También es bueno “guiar al mercado en vez de dejarse llevar por él”*



TOMA DE DATOS

- * *La entrevista personal*
- * *La entrevista telefónica*
- * *La encuesta postal*
- * *El panel*



Técnicas CUALITATIVAS e Instrumentos de Recolección de datos:

| Clases y modalidades de I.M. | Enfoque o diseño de I.M. | Técnicas de recolección de datos | Instrumentos de recolección de datos |
|---|---------------------------------|---|---|
| Investigación Transversal o Puntual | Investi- gación | Documental | Fichas |
| | | Grupal | Focus Group |
| | | | Delphi |
| | | | Brainstorming |
| | Explora- toria | Entrevista a profundidad | Guía de entrevista |
| Proyectiva | | Asociación de palabras o de productos y personas, Test de frases o historias incompletas, viñetas | |

Técnicas CUANTITATIVAS e Instrumentos de Recolección de datos:

| Clases y modalidades de I.M. | Enfoque o diseño de I.M. | Técnicas de recolección de datos | Instrumentos de recolección de datos |
|--|----------------------------------|---|---|
| Investigación Transversal O Puntual | Investigación Descriptiva | Encuesta | Cuestionario |
| | | | Awareness |
| Investigación Longitudinal O Continuada | | Panel (De Consumidores, Detallistas, Audiencias) | Cuestionario |

Técnicas MIXTAS e Instrumentos de Recolección de datos:

| Clases y modalidades de I.M. | Enfoque o diseño de I.M. | Técnicas de recolección de datos | Instrumentos de recolección de datos |
|---|---------------------------------|--|---|
| Investigación Longitudinal O Continuada | Investigación Exploratoria | Observación Directa | Guía de Observación |
| | Investigación Causal | Experimentación Comercial (Campañas publicitarias, promociones, estrategias de precios, Distribución ...) | Pruebas Pilotos o Diseño Experimental |
| Investigación Continuada o Puntual | Investigación Descriptiva | Ómnibus | Cuestionario |
| | | Documental (Análisis de tendencia, Cohorte) | Fichas |

Diseños de I.M. :

a) Diseños Experimentales. (o causales)

>> Se centran en la verificación de las hipótesis, vía manipulación deliberada de variables, mediante la utilización de varios grupos (al menos uno experimental y uno de control).

>> **Cumplen 3 requisitos:**

- * Manipulación intencional de las variables independientes.
- * Medición del efecto de la variable independiente sobre la dependiente.
- * Control/validez interna de situación experimental: 1grupo experimental y 1de control mínimo

Variable Independiente

Variable Dependiente

: Causas

: Efectos

Diseños de I.M. :

b) Diseños No experimentales. (o descriptivos)

>> Se basan en la obtención de información, tal como se manifiestan las variables en la realidad, sin influencia del investigador en su comportamiento.

b.1. Modalidades

* **Investigación ex postfacto** → (después del hecho): Determina relaciones entre variables (explicar) tal como se presentan en la realidad, sin la intervención del investigador:

Retrospectivos: Parten de un fenómeno al que se le buscan posibles causas en el pasado.

Prospectivos: Parten de observación de factores para buscarles efectos en un periodo.

* **Descriptiva** → Buscan describir (explicar no) las características del objeto de estudio.

Diseños de I.M. :

b.2. Clases

* **Transversales:** Se investiga en un punto de tiempo, del que se toma la información a usar. Interesa la descripción o explicación del fenómeno en ese momento y no su evolución.

* **Longitudinales:** Se estudia la evolución del fenómeno u objeto en el tiempo, por lo que se recoge información en diferentes puntos de tiempo de 3 formas:

Análisis de tendencia (se estudia una población a partir de una muestra cuyos sujetos no tienen que ser los mismos para cada punto del tiempo)

Ej: Análisis de evolución de las ideas políticas en el Perú en últimos 5 años.

Análisis de cohorte (se estudia una población a partir de una muestra cuyos sujetos están vinculados por una característica "x")

Ej: Análisis de evolución de ideas políticas en Perú últimos 5 años, de nacidos en 1970.

Panel (se estudia población a partir de una muestra cuyos sujetos están vinculados por una característica "x" siendo los mismos en cada momento que se recogen los datos)

Ej: Análisis de la evolución de las ideas políticas en el Perú en los últimos 5 años, de los nacidos en 1970 en la ciudad de Piura.

Diseños de I.M. :

c) Diseños Exploratorios.

>> Son investigaciones rápidas, a pequeña escala, que permiten detectar ideas aproximadas o datos para posteriores investigaciones.

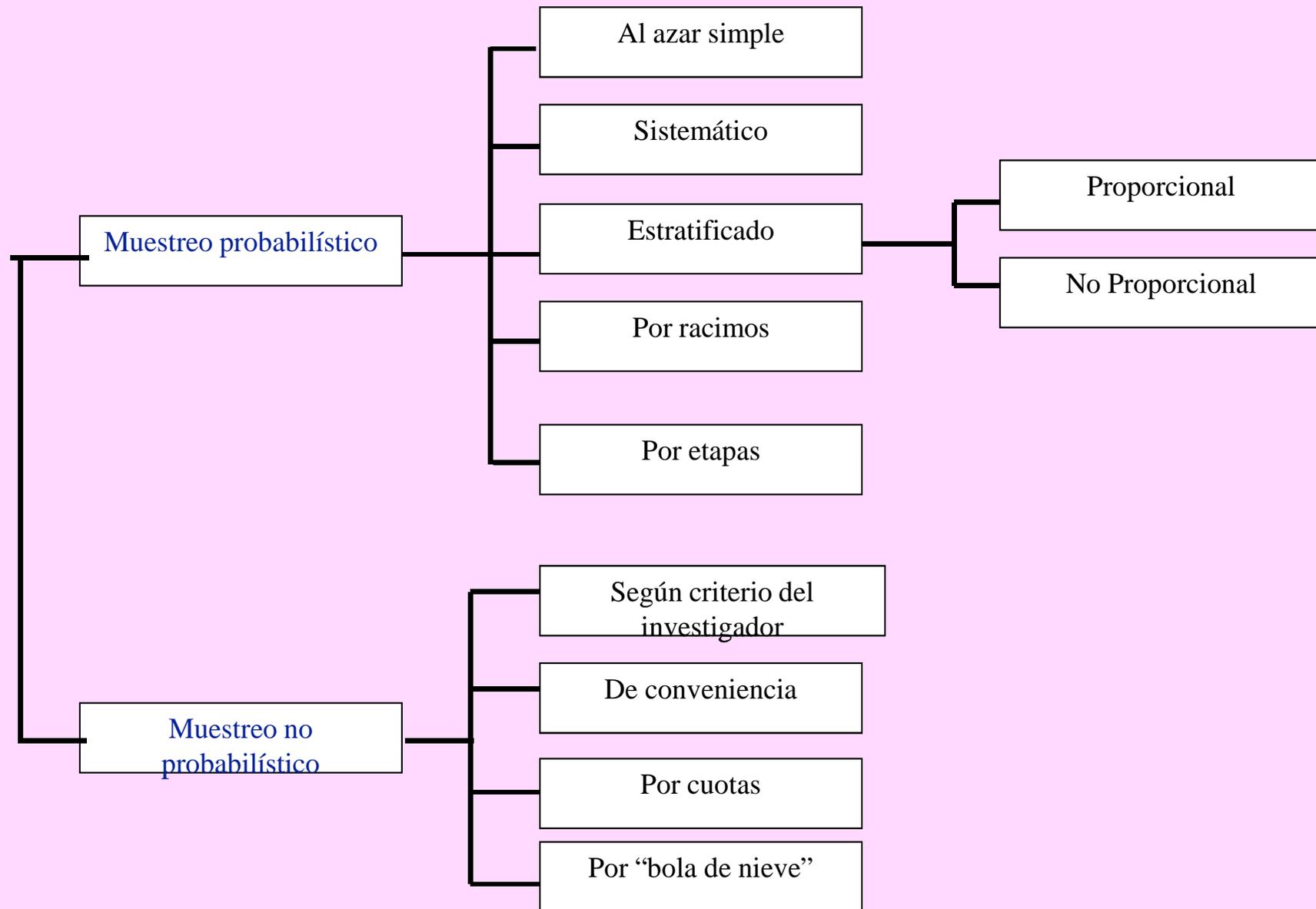
>> Se realizan a través de:

- * **Análisis documental** (un solo periodo)
- * **Método DELFI** (participan expertos en el tema)
- * **Brainstorming** (participa un grupo de trabajadores)
- * **Focus Group** (participan clientes y a veces consumidores)

Muestreo :

- 1.- Definir población objeto de estudio
- 2.- **Seleccionar estructura de la muestra (listas, directorios, guía telefónica)**
- 3.- **Especificar unidad muestral (individuos, hogares, empresas, tiendas, productos, marcas, modelos)**
- 4.- **Seleccionar método de muestreo (probabilístico o no probabilístico)**
- 5.- **Determinar tamaño de muestra.**
- 6.- **Diseñar plan de muestreo y seleccionar muestra.**

Métodos de Muestreo



Método Probabilístico:
(Posee rigurosidad estadística,
Es Apropiado para inferir, y suele ser Costoso)

- a) **Aleatorio Simple.-** Se suelen utilizar tablas de números aleatorios. Si bien se usa mucho, es impracticable con poblaciones grandes.
- b) **Sistemático.-** Implica dividir la población entre la muestra para determinar cada cuántos elementos hay que elegir 1 unidad muestral, por ejemplo: $100/20=50$. Luego se escoge un número entre 1 y 50. Posteriormente se suma 50 sucesivamente hasta completar la muestra de 20 unidades muestrales.
- c) **Estratificado.-** Se divide la población en estratos por: edad, sexo, clase social, nivel de estudios, tamaño del hábitat de residencia. Luego se aplica aleatorio simple.
- d) **Conglomerados o áreas.-** Se elige grupos previamente formados, de los que luego se obtienen otros grupos al azar y así hasta completar la muestra. Es **polietápico** y apropiado para poblaciones grandes. Por ej: encuesta a mayores de 18 años en territorio nacional, se eligen primero áreas o municipios, luego áreas o barrios dentro de cada municipio, luego calles, luego casas, luego pisos, luego el individuo a encuestar.

Método No Probabilístico:
(Imposible inferir, Criterio del investigador)

a) De conveniencia.- Se busca personas dispuestas a contestar, o personas que están al alcance (por ej: estudiantes).

b) Muestreo discrecional.- Se busca personas que el investigador cree que pueden contribuir al estudio, por ej: determinada ciudad para estudiar las posibilidades de comercialización de un producto.

c) Por cuotas o proporcional.- La muestra se selecciona según características como: sexo, edad, lugar de residencia, ingresos.

Tamaño de la muestra:

... depende de →

Presupuesto,
Tiempo disponible,
Error a admitir o error permisible
(error de muestreo).

Tamaño de la muestra:

>> **Primero** hay que calcular el error de muestreo (EM):

1ro. Se calcula el Error Standard (ES) de la media:

$$ES = \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}$$

Tamaño de la muestra:

donde:

p = proporción de los que poseen el atributo

q = proporción de los que no poseen el atributo

n = tamaño de la muestra

Tamaño de la muestra:

2do. Se calcula el Error de Muestreo (EM),
por ej: si el intervalo de *confianza elegido es 95.5 %*
... entonces $EM = 2 ES$

$$EM = \pm 2 \sqrt{\frac{p q}{n}}$$

Tamaño de la muestra:

>> **Segundo,** El Tamaño de la muestra se puede calcular aceptando que EM sea el máximo posible (lo que sucede cuando $p = 50\%$) :

$$N = \frac{4 p q}{EM^2}$$

DIFERENCIA ENTRE ERRORES DE MUESTREO

Y ERRORES NO MUESTRALES

En una investigación por muestreo nos enfrentamos a dos tipos de errores conocidos como *errores de muestreo* y *errores no muestrales* (llamados también errores de recolección de datos).

Los **errores de muestreo** son debidos al azar, esto quiere decir que son errores producidos porque el valor del estimador calculado con base en la muestra tomada, no coincide con el valor o parámetro que se obtendría si se hubiera efectuado un censo utilizando las mismas definiciones, métodos de entrevista y entrevistadores, empleados en la muestra. Los errores de muestreo, en consecuencia, son exclusivos de las muestras y no se presentarían si se hiciera un censo.

Los **errores no muestrales** son aquellos que no son debidos al azar y por lo tanto son comunes tanto a los censos como a las muestras. Aunque se realice un censo no se puede asegurar que el valor encontrado sea igual al parámetro real de la población (*ya que al efectuar un censo se presentan varias fuentes de error que pueden hacer que estos valores no coincidan*). En un censo los encuestadores pueden mentir o equivocarse y se requieren más entrevistadores, más supervisores, más personal de oficina para procesar las encuestas y demás, lo cual indudablemente aumenta la posibilidad de errores que no son de muestreo.

FICHA DE DATOS

CESAR A TOCHE
EL ANGLON 7:00 P.m.
LUNES 22/09

A continuación se le hacen una serie de preguntas generales, por favor escriba sus respuestas con letra imprenta o marque con una X donde corresponda. Muchas gracias.

- | | | 1 | 101 | : |
|---|----|--------------------------|-----|--------------------------|
| | | Fecha | | Hora |
| 1. ¿Usted o algún familiar o amigo suyo trabaja en alguno de los siguientes tipos de empresa? | | | | |
| a. Agencia de investigación de mercados | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| b. Agencia de publicidad | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| c. | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Cuándo fue la última vez que asistió a una reunión como esta (focus group)? | | | | |
| ¿A qué empresa fue? | | | | |

DATOS PERSONALES

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---------------------|
| Apellido Paterno | | Apellido Materno | | Nombres | |
| Nº de Documento (L.E. / DNI / C.E.) | | M F Sexo | Edad | Lugar de Nacimiento | Fecha de Nacimiento |
| Dirección Completa | | | | Distrito | Teléfono |
| Profesión u Ocupación | | | | Centro de Trabajo (nombre de la empresa) | |
| Grado de Instrucción (marcar con una X donde corresponda) | | | | | |
| 1. Secundaria <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | 4. Superior universitaria incompleta <input type="checkbox"/> | |
| 2. Superior no universitaria incompleta <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | 5. Superior universitaria completa <input type="checkbox"/> | |
| 3. Superior no universitaria completa <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | 6. Post grado <input type="checkbox"/> | |
| Estado Civil (marcar con una X donde corresponda) | | | | | |
| 1. Soltero <input type="checkbox"/> 2. Casado <input type="checkbox"/> 3. Conviviente <input type="checkbox"/> 4. Separado <input type="checkbox"/> 5. Divorciado <input type="checkbox"/> 6. Viudo <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Profesión u Ocupación del Cónyuge / Padre (señale de quien se trata) | | | Centro de Trabajo del Cónyuge / Padre | | |
| ¿Cuántos hijos tiene? _____ hijos | | | ¿De qué edades son sus hijos? (escriba la cantidad de hijos en cada grupo de edad) | | |
| ¿En qué colegio/universidad estudian sus hijos? | | | 1. Menor de 1 año <input type="checkbox"/> | | |
| | | | 2. De 1 a 4 años <input type="checkbox"/> | | |
| | | | 3. De 5 a 10 años <input type="checkbox"/> | | |
| | | | 4. De 11 a 14 años <input type="checkbox"/> | | |
| | | | 5. De 17 a 21 años <input type="checkbox"/> | | |
| | | | 6. Más de 22 años <input type="checkbox"/> | | |
| ¿Cuántas personas componen su familia? | | | Personas | | |
| ¿De éstas personas, cuántas aportan a la economía del hogar? | | | Personas | | |
| Por favor, señale con una X en qué rango está el ingreso familiar de su hogar actualmente (los montos están en soles) | | | | | |
| 1. Menos de 500 soles <input type="checkbox"/> | | 4. De 1,251 a 2,000 soles <input type="checkbox"/> | | 7. De 4,501 a 7,000 soles <input type="checkbox"/> | |
| 2. De 501 a 750 soles <input type="checkbox"/> | | 5. De 2,001 a 3,000 soles <input type="checkbox"/> | | 8. De 7,001 a 10,000 soles <input type="checkbox"/> | |
| 3. De 751 a 1,250 soles <input type="checkbox"/> | | 6. De 3,001 a 4,500 soles <input type="checkbox"/> | | 9. Más de 10,000 soles <input type="checkbox"/> | |
| Marque con una X donde corresponda y especifique su respuesta en las líneas punteadas: | | | | | |
| ¿Tienen lavadora en su hogar? | | Si No | | ¿Qué marca y año? | |
| ¿Tiene usted auto para uso particular? | | Si No | | ¿De qué banco (s)? | |
| ¿Tiene usted tarjeta de crédito? | | Si No | | ¿Dónde? | |
| ¿Ha viajado al extranjero en los últimos 12 meses? | | Si No | | ¿De cuál? | |
| ¿Es socio de algún club? | | Si No | | ¿Cuántas personas? | |
| ¿Tienen servicio doméstico en su hogar? | | Si No | | | |
| ¿A qué lugar de asistencia médica acude generalmente? | | | | | |

FOCUS GROUP

ESTA PAGINA ES USO DE LA EMPRESA. NO LLENAR

REQUISITOS ADICIONALES

1. Usted vive en:

Casa /departamento alquilado _____

Casa /departamento propia _____

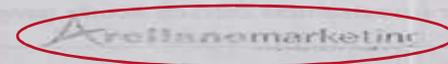
2. ¿Hace cuánto tiempo vive en el departamento que tiene? ¿Cuánto paga mensualmente?

3. ¿Esta usted en busca de algún departamento para compra, en que zona, a buscado?

4. ¿Cuál es el nombre de la constructora o inmobiliaria que usted buscó? ¿Cuál es el ideal de vivienda que usted quisiera en cuanto a metraje, costo, distribución de la vivienda etc.

Grupo Datos Generales

| | | | | |
|-----|----------|----------------------|---|-------|
| NSE | A2 _____ | Invitado por | : | _____ |
| | B1 _____ | Supervisor | : | _____ |
| | B2 _____ | Fecha de Supervisión | : | _____ |
| | C1 _____ | | | |



FOCUS GROUP

Awareness:

→ Medida cuali-cuantitativa del efecto acumulado de la publicidad.

→ Mide la fuerza de marca o impacto.

→ Mide lo que los encuestados conocen acerca de un producto.

Cálculo del Awareness:

1ro. → Puntaje mayor = 5 puntos ... para la primera respuesta sin ayuda (**TOP OF MIND**).

2do. → Se otorga 4 puntos a la segunda respuesta (**SECOND MIND**).

3ro. → Se otorga 3 puntos a la tercera respuesta sin ayuda.

4to. → Se muestran las marcas **NO RECORDADAS** ... y si las recuerda entonces se otorga 1 punto.

Cálculo del Awareness:

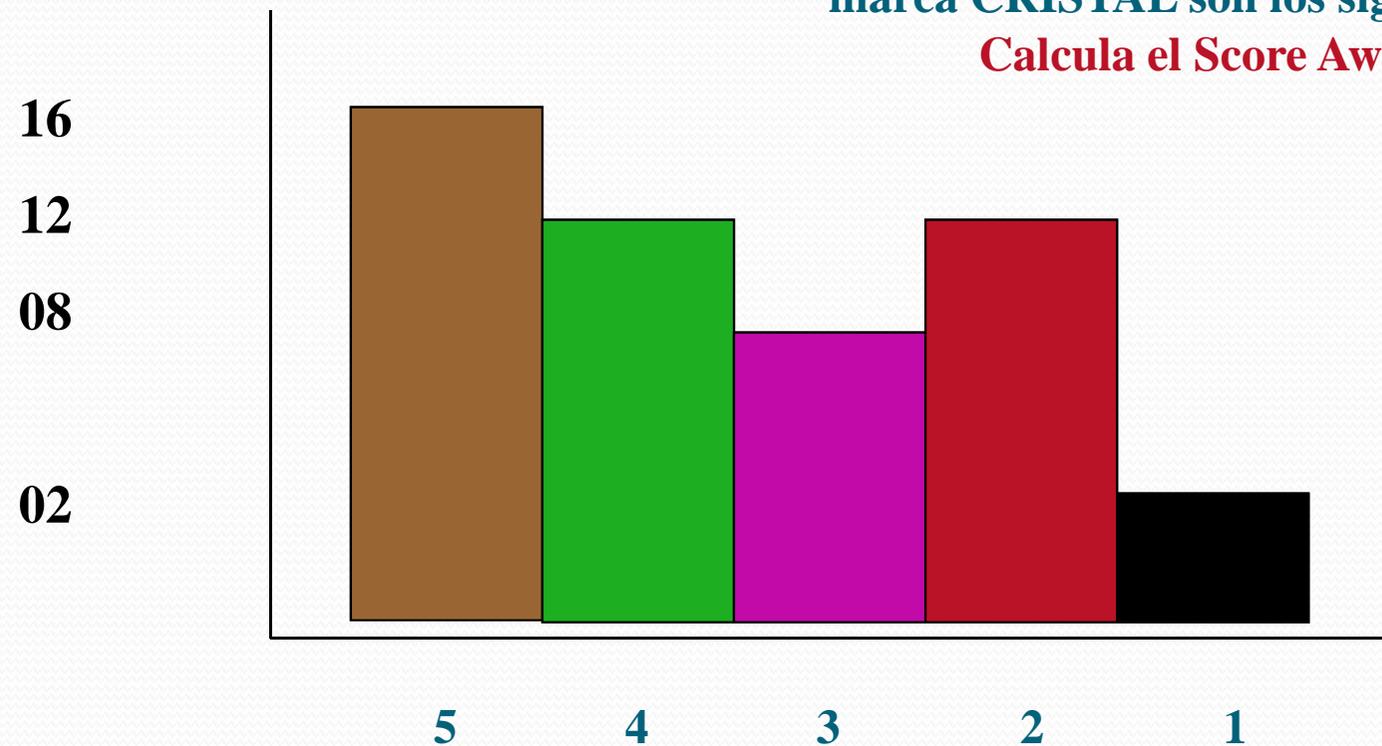
5to. → Se calcula el SCORE así:

$$SCORE = \frac{\text{Sumatoria de (Puntaje * Frecuencia)}}{\text{Nro. Preguntas x Nro. Encuestados x Puntaje máximo}}$$

3. ¿Qué marca de cerveza recuerdas haber bebido en los últimos 15 días?

Suponiendo que los resultados para la marca CRISTAL son los siguientes.

Calcula el Score Awareness:



El Análisis Factorial y el MKTG:

El **Análisis Factorial** deriva, según todos los indicios, de dos grandes vertientes: la **ciencia del comportamiento** y la **matemática pura**.

Gómez Bezares (1985) manifiesta que esta técnica proviene esencialmente del campo de la **Psicología**. Por su parte, Zaltman y Burger (1980) son de la misma opinión y señalan que el Análisis Factorial tuvo su origen en la intuición de los psicólogos de inicios del siglo pasado, los cuales eran conscientes que existían muchos aspectos desconocidos vinculados con la personalidad y la inteligencia a los que se podía acceder por medio de evaluaciones indirectas cuyo análisis profundo debería detectar la presencia de ciertos esquemas básicos responsables del comportamiento.

De esta manera, **el objetivo específico del Análisis Factorial** se vinculó estrechamente con el objetivo último de la ciencia en general: superar las múltiples y elusivas apariencias externas en *busca de un conjunto reducido de factores internos explicativos*.

El Análisis Factorial y el MKTG:

- Es una modalidad del Análisis Multivariado que nos permite reducir una serie de variables a un conjunto menor (**factores**) que contienen la mayor parte de la información y son suficientes para explicar el modelo.
- El objetivo del Análisis Factorial es **simplificar los datos** ya que condensa la información contenida en un gran número de unidades métricas (por ejemplo, escalas de calificación) en un número más pequeño de escalas resumidas, llamadas “factores”.

Utilidad del Análisis Factorial en MKTG:

- **Segmentación de Mercados:** Para identificar las variables subyacentes en las cuales deben agruparse los clientes. Así, por ejemplo, los compradores de automóviles nuevos pueden agruparse sobre la base de la importancia que dan a la economía, la comodidad, el desempeño, el lujo, el servicio postventa, etc.
- **Investigación de Productos:** Para identificar los atributos de las marcas que influyen en la elección del consumidor. Una marca de pasta dental puede evaluarse por: la protección contra la caries, la blancura que proporciona a los dientes, el sabor, el aliento fresco que otorga, su precio, etc.

Utilidad del Análisis Factorial en MKTG:

- **Publicidad**: Para comprender los hábitos de consumo del mercado meta. Los consumidores de comida rápida (fast food) pueden esperar determinados programas de TV, preferir determinado tipo de música, gustar determinado tipo de ropa, transporte, etc.
 - **Estudios sobre Precios**: Para identificar las características de los consumidores sensibles al precio. Estos consumidores pueden ser de clase media, preocupados por la economía, caseros, etc.

EJEMPLO PRÁCTICO DE ANÁLISIS FACTORIAL:

Utilizaremos un caso muy sencillo:

- Una empresa especializada en el diseño de automóviles de turismo desea averiguar cuáles son las preferencias más importantes del público que compra estos automóviles.
- Con este fin diseña una encuesta de diez preguntas y se la aplica a un grupo de potenciales clientes.
- Se les pide que valoren de 1 a 5 cada una de las características. A mayor puntuación mayor preferencia de la característica.
- Estas diez características son:

EJEMPLO PRÁCTICO DE ANÁLISIS FACTORIAL:

| <u>VARIABLES</u> | <u>CARACTERÍSTICA</u> |
|------------------|----------------------------|
| V 1 | Que sea barato |
| V 2 | Que se pague a plazos |
| V 3 | Que tenga poco consumo |
| V 4 | Que use gasolina normal |
| V 5 | Que sea seguro |
| V 6 | Que sea confortable |
| V 7 | Que tenga gran capacidad |
| V 8 | Que de buenas prestaciones |
| V 9 | Que sea juvenil |
| V 10 | Que sea aerodinámico |

EJEMPLO PRÁCTICO DE ANÁLISIS FACTORIAL:

- Se trata de averiguar si estas diez variables pueden agruparse en pocos factores. Tabuladas las encuestas los datos se ingresan al SPSS. Las variables (características vehiculares) se ingresan como columnas y los datos de cada sujeto conforman una fila. Inicialmente el SPSS arroja la respectiva *Matriz de Correlaciones*.
- Los resultados obtenidos en los dos tests indican que es posible continuar con el Análisis Factorial. De inmediato el SPSS nos proporciona la *Tabla de Estadísticos Iniciales*, en donde todas las variables presentan la misma comunalidad junto con sus valores propios (eigenvalues) así como los valores porcentuales y acumulados de la varianza explicada por cada uno de los factores.

EJEMPLO PRÁCTICO DE ANÁLISIS FACTORIAL:

→ Como puede apreciarse en la Tabla de Estadísticos Iniciales, destacan nítidamente dos variables: “**Aerodinámico**” (con un eigenvalue de 5.70 acumula el 57% de la varianza explicada) y “**Barato**” (con un eigenvalue de 2.07 acumula el 20.7% de la varianza explicada). Estas dos variables juntas, acumulan el 77.7% de la varianza explicada, lo que se aprecia en el

Gráfico de Sedimentación.

→ Luego, el SPSS da la primera **Matriz Factorial (No Rotada)** que presenta la “**Carga Factorial**” (correlaciones entre las variables iniciales y los “factores” recién creados).

EJEMPLO PRÁCTICO DE ANÁLISIS FACTORIAL:

→ En el caso de nuestro estudio apreciamos que se han extraído dos factores. El primer factor **(Factor 1)** presenta una mayor cantidad de variables altamente correlacionadas. Hay que tener en cuenta que el primer factor antes de la rotación es el que mejor discrimina.

EJEMPLO PRÁCTICO DE ANÁLISIS FACTORIAL:

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Que use gasolina normal | (0.933) |
| Que se pague a plazos | (0.923) |
| No juvenil | (-0.879) |
| Que sea barato | (0.878) |
| No buenas prestaciones | (-0.861) |
| Que tenga poco consumo | (0.840) |
| No aerodinámico | (-0.765) |

EJEMPLO PRÁCTICO DE ANÁLISIS FACTORIAL:

→ El segundo factor (**Factor 2**) aglutina las siguientes características:

Que sea confortable (0.900)

Que sea seguro (0.720)

Que tenga gran capacidad (0.671)

→ Esto se puede apreciar en el *Gráfico de Factores* (Gráfico de Saturaciones) proporcionado por el SPSS.

EJEMPLO PRÁCTICO DE ANÁLISIS FACTORIAL:

→ El SPSS entrega la *Tabla de Estadísticos Finales*. Encontramos que ha variado la “comunalidad” y que se ha reducido el número de factores. La variación en las comunalidades es consecuencia directa de la reducción de los factores. Las comunalidades expresan la cantidad de información de cada variable representada en los factores que quedan.

EJEMPLO PRÁCTICO DE ANÁLISIS FACTORIAL:

- En la *Tabla de Estadísticos Finales* se puede observar que hay dos factores. De esta forma se ha pasado de diez variables a tan sólo dos, produciéndose la pérdida de tan solo el 22.3% de la información original representada por las diez variables iniciales. De inmediato el SPSS muestra la *Matriz Factorial Rotada*, la que ofrece el mismo tipo de información que la Matriz Factorial No Rotada, aunque en este caso la nueva matriz se ha obtenido tras un proceso de rotación ortogonal (Rotación Varimax).
- Vemos que las variables importantes siguen las mismas y con coeficientes muy parecidos, por lo que la interpretación no varía.

CONCLUSIONES DEL EJEMPLO PRÁCTICO DE ANÁLISIS FACTORIAL:

- El **Análisis Factorial** es una de las técnicas más complejas de la *Investigación de Mercados* la cual, gracias al desarrollo de la informática, puede ser aplicada actualmente con relativa facilidad. Además, brinda la posibilidad de optar entre diferentes procedimientos de acuerdo a los objetivos del estudio, lo que confiere a este análisis la posibilidad de buscar la solución más precisa, desde el punto de vista matemático y, la más elegante, desde el punto de vista estético.

CONCLUSIONES DEL EJEMPLO PRÁCTICO DE ANÁLISIS FACTORIAL:

→ *Como conclusión teórica* respecto del Análisis Factorial tenemos: Reduce la multiplicidad de pruebas y medidas hasta lograr una sencillez notable. **Indica qué pruebas y medidas pertenecen al mismo grupo y cuáles miden prácticamente lo mismo.** Por lo tanto, reduce el número de variables y ayuda a localizar o identificar unidades o propiedades fundamentales en que se deben basar las pruebas.

CONCLUSIONES DEL EJEMPLO PRÁCTICO DE ANÁLISIS FACTORIAL:

→ *Como conclusión empírica* podemos indicar que las diez variables consideradas inicialmente han quedado reducidas a dos factores: “economía” y “seguridad”. *Se ha pasado de diez variables a dos, produciéndose la pérdida de tan sólo el 22.3% de la información original representada por las diez variables iniciales.* Por tanto, puede aplicarse una encuesta de sólo 2 ó 3 items, por ejemplo: a) Que sea económico; b) Que sea seguro; c) Que no sea deportivo.

FACTORES DE INFLUENCIA DEL CONSUMIDOR

CULTURALES

Cultura

Subcultura

Clase Social

SOCIAL

Grupos de Referencia

Familia Roles y status

PERSONALES

Edad y ciclo de vida

Trabajo y situación económica

Estilo de vida y personalidad

PSICOLOGICOS

Motivación

Percepción/Aprendizaje

Creencias y actitudes

COMPRADOR



MUCHAS GRACIAS