

IN627

Investigación de Mercados

Profesores:
Rodrigo Niño
Emilio Polit

1

4. Introducción a la Etapa Cuantitativa de la Investigación

2

Etapa Cuantitativa de la Investigación

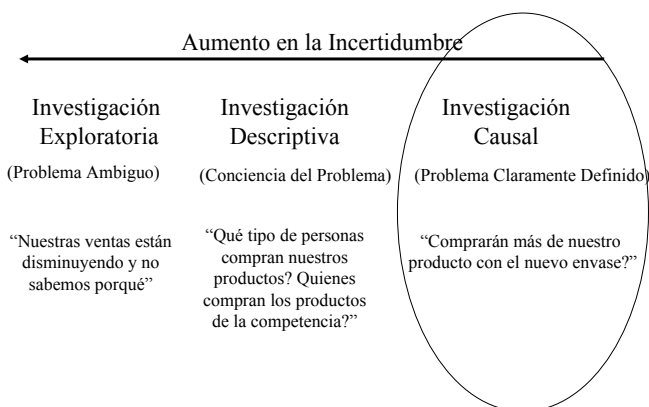
- Etapa de carácter conclusiva → descriptiva o causal.
- Generalmente existen hipótesis previas a estudiar.
- Se concluye acerca de las características que describen a un objeto.
- Se concluye acerca de la relación causa/efecto de ciertas variables.
- La técnica mas utilizada es la aplicación de cuestionarios.

3

Investigación causal

4

La Incertidumbre Influencia la Elección del Tipo de Investigación



5

Comparación de Enfoques de Investigación

	Exploratorio	Descriptivo	Causal
Objetivos	Descubrimiento de ideas e intuiciones	Describir características del mercado	Determinar relaciones de causa y efecto
Características	■Flexible, versátil ■Suele ser la primera parte del diseño total.	■Marcado por la formulación previa de las variables a estudiar. ■Diseño planeado y estructurado.	■Manipulación de una o mas variables independientes. ■Control de las hipótesis específicas.
Métodos	■Datos secundarios. ■Investigación cualitativa.	■Datos secundarios ■Observación ■Cuestionarios	Experimentos.

6

El concepto de causalidad

- **Investigación causal:** Tipo de investigación concluyente donde el objetivo principal es obtener evidencias respecto a las relaciones de causa y efecto.
- **Causalidad:** ocurre cuando la presencia de la variable X afecta la probabilidad de presencia de la variable Y .

Significado común	Significado científico
X es la única causa de Y	X es una de las causas de Y
X siempre debe llevar a Y	X afecta la probabilidad de Y
Es posible mostrar que X es causa de Y	A lo mas podemos inferir que X es causa de Y

7

Condiciones para realizar deducciones causales

- Variación concomitante: Los efectos de las variables X e Y varían juntos.
 - Cuantitativamente este efecto se denomina correlación.
- Orden de tiempo en que varían las variables.
 - El evento causal debe ocurrir antes o a lo mas simultáneamente que el evento efecto.
- Ausencia de otros factores causales posibles.
 - En toda investigación causal se debe buscar minimizar el efecto de otras variables, aislando la causa y efecto del medioambiente.

8

Definiciones

- **Diseño experimental:** conjunto de procedimientos que especifican:
 - Unidades de prueba.
 - Variables independientes.
 - Variables dependientes.
 - Control de variables extrínsecas
- **Variables independientes:** conjuntos de elementos manipulables cuyos efectos se miden en una variable dependiente.
- **Unidades de prueba:** entidades respecto de las cuales se analiza la relación causal.
- **Variable dependiente:** elemento sobre el cual se mide el efecto de las variables independientes en las unidades de prueba.
- **Variables extrínsecas:** elementos que afectan las unidades de prueba, pero que no han sido considerados como variables independientes.
- **Experimento:** cuando el investigador manipula una o mas variables independientes y mide el efecto que tiene sobre la variable dependiente.

9

Validez del experimento

- **Validez interna:** medida de la precisión de un experimento. Determina si la manipulación de las variables independientes provoca realmente algún(os) efecto(s) en la variable dependiente.
- **Validez externa:** determina si las relaciones de causa y efecto descubiertas en el experimento pueden generalizarse.
- Existe un trade-off entre una y otra validez en el diseño del experimento.

10

Amenazas para la validez

- **Medio ambiente:** el medio ambiente que influencia a las unidades de prueba.
- **Madurez:** cambios en las unidades de prueba causadas por el tiempo.
- **Efecto de prueba:** los cambios que pueda producir el mismo experimento.
- **Tipo de experimento:** cambios en los instrumentos de medición.
- **Mortalidad:** "muerte" o negativa de unidades de medición que impiden continuar con el experimento.
- **Sesgo de selección:** elección de muestras no uniformes.

11

Algunas consideraciones

- Las pruebas estadísticas requeridas para cada caso pueden ser distintas y de cierta complejidad.
- Puede ser útil introducir una tercera variable para detectar si los datos aparentes esconden relaciones de causalidad oculta:
 - Relación causal directa. $A \rightarrow B$
 - Relación apócrifa. $C \rightarrow A, C \rightarrow B$
 - Variable de intervención. $A \rightarrow C \rightarrow B$
 - Efecto aditivo. $A \rightarrow B, C \rightarrow B$
 - Efecto interactivo. $A, C \rightarrow B$
 - Relación causal inversa. $B \rightarrow A$

12

Investigación descriptiva

13

La Incertidumbre Influencia la Elección del Tipo de Investigación



14

Comparación de Enfoques de Investigación

	Exploratorio	Descriptivo	Causal
Objetivos	Descubrimiento de ideas e intuiciones	Describir características del mercado/objeto.	Determinar relaciones de causa y efecto
Características	<ul style="list-style-type: none"> Flexible, versátil Suele ser la primera parte del diseño total. 	<ul style="list-style-type: none"> Marcado por la formulación previa de las variables a estudiar. Diseño planeado y estructurado. 	<ul style="list-style-type: none"> Manipulación de una o mas variables independientes. Control de las hipótesis específicas.
Métodos	<ul style="list-style-type: none"> Datos secundarios. Investigación cualitativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Datos secundarios Observación Cuestionarios 	Experimentos.

15

Investigación descriptiva

Elaboración de escalas de medición

16

Definiciones

- **Medición:**
 - Asignación de números u otros símbolos a las características de los objetos de acuerdo con ciertas reglas especificadas con anterioridad.
- **Escala:**
 - Espacio en el cual es posible elegir los números o símbolos asignables en un proceso de medición.

17

Escalas de Medición



- Medir es el proceso de asociar números a atributos, personas u objetos según reglas o procedimientos específicos.
- El tipo de información que se busca influye significativamente en la forma en que se asignarán esos valores.

Ejemplo:

- Medir fidelidad de marca:
 - ⇒ Consumidor 1: A B C A B B
 - ⇒ Consumidor 2: A C B C C C
- 1. Si medimos fidelidad como porcentaje de ocasiones de la marca más consumida:
 - ⇒ Consumidor 1 (B): $3 / 6 = 50\%$
 - ⇒ Consumidor 2 (C): $4 / 6 = 67\%$
- Es decir, el consumidor 2 es más leal a su marca más consumida.
- 2. Si medimos fidelidad a partir del número de marcas consumidas, entonces ambos consumidores tienen la misma lealtad pues ambos consumieron 3 marcas.



18

Escalas de Medición



Otro ejemplo:

- a) Si queremos medir en forma exacta el consumo de cigarrillos.
- ⇒ ¿Cuántos cigarrillos fumó el día de ayer/los últimos 7 días?
- b) Si queremos saber cómo las personas se perciben a sí mismas al fumar.
- ⇒ ¿Cuál de las siguientes descripciones cree que lo describe mejor?
- Fumador excesivo
 - Fumador promedio
 - Fumador ocasional
- Ambas preguntas dan lugar a distintos tipos de mediciones.

19

Escalas de Medición



- Una medición emplea algún tipo de escala: metros, kilos, grados, etc.
- Hay muchos tipos de escalas con diferentes propiedades y que tienen consecuencias sobre la interpretación y análisis de la información.
- Los números asignados para reflejar la cantidad de una característica que tiene un objeto pueden describirse en términos de las siguientes propiedades:
 - **Orden:** los números asignados establecen un orden respecto a una característica.
 - **Distancia:** las diferencias entre los números asignados producen una clasificación con relación a esa característica.
 - **Origen:** el número cero indica la ausencia real de una característica.
- Esta clasificación genera cuatro tipos de escala: *nominales*, *ordinales*, *de intervalo* y *de razón*.



20

Escalas Primarias

Formas básicas de las variables de un cuestionario

21

Escalas primarias

- **Escala nominal:**
 - Los números sólo sirven como etiquetas para identificar y clasificar los objetos con una correspondencia uno a uno entre objetos y números.
 - No reflejan la magnitud de la característica que posee el objeto.
 - Sólo se permiten operaciones estadísticas básicas (frecuencia).
- **Escala ordinal:**
 - Los números se asignan a los objetos indicando grado relativo con que se posee cierta característica.
 - Permite determinar la magnitud de la característica que posee un objeto.
 - Permiten operaciones basadas en frecuencias y percentiles.

22

Escalas primarias

- **Escala de intervalos:**
 - Los números se asignan de tal manera que distancias numéricamente iguales representan distancias iguales en la característica.
 - Los valores absolutos y proporciones no tienen significancia, pero sí las diferencias.
 - Permiten operaciones de frecuencia, percentiles y cálculo de promedios y desviaciones estándar.
- **Escala de relación:**
 - Los números asignados tienen significado y existe un cero absoluto en la escala.
 - Permite determinar el valor de la característica de un objeto sin necesidad de tener otro como base comparativa.
 - Se permiten todas las técnicas estadísticas.

23

	Característica	Ejemplo
Nominal	Números como identificadores.	Rut, sexo.
Ordinal	Números como posiciones relativas.	Ranking de preferencias, posición en el mercado.
Intervalo	Diferencias entre números son comparables	Temperatura
Relación	El punto cero es fijo.	Edad, ingreso, ventas, participación de mercado.

24

Clasificación y técnicas de escala

¿Cómo usar las escalas primarias?

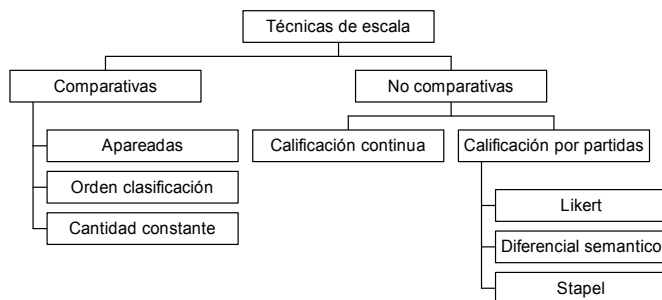
25

Clasificación

- Existen múltiples maneras de utilizar las escalas en los distintos tipos de investigación de mercados.
- Las técnicas de escala mas usadas se pueden dividir en:
 - Escalas comparativas:
 - ⇒ Se hace comparación directa de los objetos de estímulo.
 - ⇒ Permite detectar pequeñas diferencias entre los objetos de estímulo.
 - Escalas no comparativas:
 - ⇒ Cada uno de los objetos se evalúa en forma independiente.
 - ⇒ Mayor capacidad de generalizar resultados.

26

Clasificación de las técnicas de escala de medición



27

Técnicas de escalas comparativas

Uso de distintas alternativas para presentar escalas comparativas

28

Escala de comparación apareada

- Se le presentan al entrevistado dos objetos a la vez y se le pide que seleccione uno de acuerdo a un criterio particular.
- Datos de naturaleza ordinal.

Considere las siguiente marcas de pastas dentales
Para cada par de marcas indique cual prefiere para su uso personal.

	Pepsondent	Colgate	Aquafresh	Signal
Pepsondent	-	-	-	-
Colgate	F	-	-	-
Aquafresh	C	F	-	-
Signal	C	F	F	-

C: Columna

F: Fila

29

Escala por orden de clasificación

- Se presentan varios objetos en forma simultánea y se les pide que los ordenen de acuerdo a algún criterio.
- Datos de naturaleza ordinal.

Considere las siguiente marcas de pastas dentales
Clasifique en orden de preferencia (1 mas preferido, 4 menos preferido)

Marcas	Pepsondent	Colgate	Aquafresh	Signal
Orden	1	4	3	2

30

Escala de sumas de constantes

- Se pide a los entrevistados que distribuyan una cantidad constante de unidades entre un conjunto de objetos en base a un cierto criterio.
- Datos de naturaleza ordinal, aunque a veces el 0 puede tener cierto significado, por lo que se usa como escala de razón.
- Permite buena discriminación entre varios objetos en poco tiempo, pero a veces requiere corregir sumas distintas a la constante meta.

Considere las siguiente marcas de pastas dentales

Asigne 100 puntos de manera de reflejar la calidad que le asigna a cada marca. A mayor puntaje mayor calidad de la marca.

Marcas	Pepsondent	Colgate	Aquafresh	Signal
Puntaje	55	0	20	25

31

Técnicas de escalas no comparativas

Uso de distintas alternativas para presentar escalas no comparativas

32

Escalas de calificación continua

- Se pide a los entrevistados que califiquen a los objetos haciendo una marca sobre una línea continua que va desde un extremo de la variable a otro.
- Por lo general se manejan como variables de intervalo.
- Codificación más compleja.

Marque con una X sobre el punto sobre el que se siente identificado

Me gusta Colgate ● ———— ● No me gusta Colgate

33

Escalas Likert

- Cinco categorías de respuesta que van desde "Completo desacuerdo" a "Completo acuerdo" y se pide a los entrevistados que indiquen un grado de acuerdo a una serie de afirmaciones.
- Requiere una codificación numérica consistente para ser usadas como variables de intervalo.
- Es la técnica de escala no comparativa más usada.

Indique su nivel de acuerdo respecto a las siguientes afirmaciones respecto a la marca Colgate

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	Muy desacuerdo
Colgate es una marca de calidad		X			
Me gusta usar colgate			X		

34

Escalas de diferencial semántico

- En una escala de 7 puntos, con extremos asociados a nombres con significados semánticos opuestos.
- Se usan para el cálculo de frecuencias (variables ordinales). Algunos investigadores las usan para comparar perfiles por segmento en base a las medias (variables de intervalo).

Colgate es:

Poderoso	X						Débil
Joven		X					Viejo

35

Escalas de Stapel

- En una escala de 10 categorías numéricas, sin punto neutral, se le pide a los entrevistados que asignen puntaje de acuerdo a la exactitud de la afirmación.
- El uso de los datos es similar al de diferencial semántica.
- No se requiere testear de la polaridad de los conceptos como en diferencial semántica, pero parece menos natural para el entrevistado.

Asigne un puntaje de acuerdo a la exactitud de la afirmación (-5 muy inexacta, 5 muy exacta)

animación (0 ma)					inexistencia (0 ma)					cadueta				
					Colgate es refrescante							X		
				X	Colgate tiene un buen sabor									
-5	-4	-3	-2	-1						1	2	3	4	5

36

Consideraciones para la elaboración de escalas

■ Numero de categorías:

- A mayor cantidad de categorías mayor discriminación y mayor dificultad para responder por parte del entrevistado.
- Típicamente entre 5 y 9 categorías.
- Depende de:
 - ⇒ *Capacidad de distinción de los entrevistados.*
 - ⇒ *Medio (ej: telefónicamente se prefieren menos categorías).*
 - ⇒ *Métodos de análisis estadísticos.*

■ Equilibrio:

- Equilibrada si igual número de categorías positivas que negativas.
- Tratar de construir escalas equilibradas a menos que se quiera contrapesar algún sesgo de la muestra.

■ Paridad:

- Número de categorías impares generan opción de neutralidad.
- Analizar si el punto neutro es relevante.

37

Consideraciones para la elaboración de escalas

■ Forzamiento:

- Cuando se espera que gran parte de la muestra no tenga una opinión definida se prefiere agregar opción: "sin opinión".
- En caso contrario se registrarán muchas respuestas neutrales que sesgaran los resultados.

■ Descripción verbal:

- La forma en que se escriben las categorías influye en las respuestas.
- Una escala de "En completo desacuerdo" a "En completo acuerdo" genera distribuciones mas centradas y menos planas que una escala de "En general en desacuerdo" a "En general de acuerdo".

38