

# **IN627**

## **Investigación de Mercados**

**Profesores:**  
Rodrigo Niño  
Emilio Polit

## **10. Fijación de precios**

### **Motivación**

"No se vende mediante el precio, se vende el precio" (P. Kotler).

### **Motivación**

- Una destacada compañía farmacéutica ha encontrado una nueva fórmula para combatir los dolores de cabeza.
  - ¿Cuánto pagaría usted por una caja con 10 unidades?
  - ¿Qué precio se debe cobrar por dicha caja?
  - ¿Cómo hacemos para encontrar el "precio correcto"?
- Prontamente se inaugurará la autopista costanera norte.
  - ¿Cuánto pagaría usted por un peaje que cubra un tramo?
  - ¿Cuánto pagaría usted por un peaje que cubra todos los tramos?
  - ¿Qué precio se debe cobrar por un peaje que cubra un tramo?
  - ¿Qué precio se debe cobrar por un peaje que cubra varios tramos?

### **Motivación**

- Hoy en día todos los elementos del quehacer tienen un precio:
  - Tarifa.
  - Tasa.
  - Comisión.
  - Pasaje.
  - Peaje.
  - Arriendo.
  - Cuota.

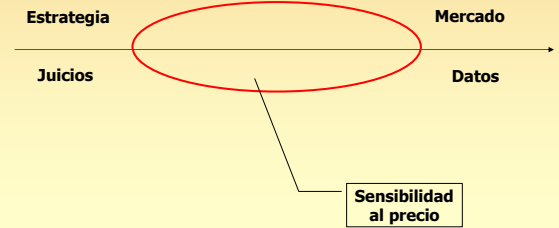


## **Aspectos conceptuales**

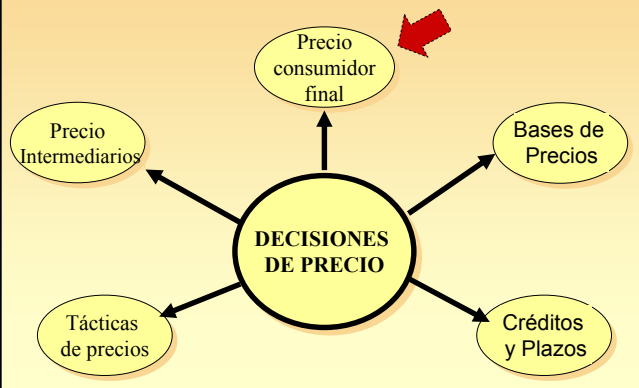
## El rol de la investigación de mercados en la fijación de precios

- La investigación de mercados puede jugar un importante rol en el proceso de fijación de precios obteniendo un input desde los consumidores.
- Las metodologías de investigación cualitativas pueden ser usadas para apoyar las decisiones de precio, no para hacerlas.

## Pricing: part art, part science



## Decisiones De Precio



## Revenue Management

- Campo de investigación de mucho estudio hoy en día.
- Consiste en la construcción de políticas dinámicas de precios para sacar la mayor rentabilidad a un recurso escaso.
- Ejemplos:
  - Tickets aéreos.
  - Reservas de hotel.

Para la realización de este tipo de políticas se requiere de cuidadosos estudios de demanda y comportamiento de los clientes ante el precio.

## Precios

El precio debe:

- Reflejar objetivos estratégicos.
- Reflejar el consumidor al que se orienta el producto.
- Reflejar el posicionamiento del producto.
- Reflejar la posición competitiva.
- Tomar en cuenta los costos, advirtiendo que el costo variable es la base y el valor del consumidor el techo.
- Comprender el ciclo de vida del producto.

## Determinantes del Precio

- Costos
- Valor del consumidor
- Competencia
- Canal de distribución
- Regulación

## Comportamiento del consumidor ante los precios

1. Percepciones sobre las diferencias de Precios
2. Los números impares
3. Los precios del lineal como referencia
4. El último precio pagado como precio de referencia
5. Elasticidades asimétricas
6. Efectos de Orden
7. Reglas para "enmarcar" precios

## 1. Percepción de diferencias de precios

- Las personas evalúan las diferencias de precios entre dos alternativas en forma porcentual. Esto es, en función del precio base.

Una persona quiere comprar azúcar en una tienda. Sabe que en otra tienda a 3 cuadras vale 450 el kg. En la tienda en que se encuentra el azúcar vale 550 por lo que No la compra.

Sin embargo, esa misma persona, en la misma tienda, compra una botella de aceite de oliva a \$2,500 sabiendo que en la otra tienda está a \$2,400

## 1. Percepción de diferencias de precios

En ambos casos la diferencia era \$100, sin embargo pareciera que el valor de esos 100 pesos es RELATIVO al valor del bien.

En el azúcar es un 20% del precio, en el aceite es 4%.

Algo nos pasa como consumidores cuando el PORCENTAJE de diferencia es muy grande, aunque el valor sea poco.

## 2. Los números impares

- Se cree que la gente se fija más en los primeros dígitos de un precio que en los últimos.
- Por eso:
  - \$199 en vez de \$200.
  - \$795 en vez de \$800.
- Estudios demuestran que la terminación en 5 es más efectiva que la terminación en 9



## 3. Precios de referencia

- Como consumidores siempre requerimos precios de REFERENCIA.
- Algo es caro o es barato o está en su precio respecto a alguna REFERENCIA que tenemos en nuestras cabezas.

Existen tres tipos de Referencias:

- ACTUALES (visibles)
- RECORDADOS
- Dependientes del CONTEXTO en que se hace la compra

## 4. Último precio pagado

La mayoría de las veces los consumidores "recordamos" el precio pagado por un artículo.

En la próxima compra lo usamos de precio de referencia...

A veces no es que lo recordemos de nuestra experiencia....

La publicidad trata de hacer referencia al pasado....

"Antes, \$4.100.000, ahora \$3.800.000.... ¡Aproveche!

## 5. Elasticidades asimétricas

Si hay tres marcas de un mismo producto en un lineal (pañales bebés 0-5 kgs.)

con precios:

A	\$5.000	
B	\$4.200	La elasticidad de B es asimétrica
C	\$3.400	

Si el A baja de \$5.000 a \$4.800, entonces muchos que compraban B comprarán A. Si C baja a \$3.000, casi nadie que compraba B se cambiará a C.

## 5. Elasticidades asimétricas

No conviene hacer promociones de los precios más bajos, sí de los superiores e intermedios,..... salvo que queramos convertir no compradores en compradores.....o por generar imagen.....



## 6. Efectos de orden

Si se presentan los precios en orden Ascendente o Descendente, la mayoría de las personas no reaccionan igual

- **Ejemplo:**

Blusas en un Catálogo de una Tienda por Deptos.

1. 3.500, 5.600, 9.900.,15.800, 21.350
2. 21.350, 15.800, 9.900, 5.600, 3.500

Las ventas promedio serán mayores en el segundo caso.

## 6. Efectos de orden

Esto lo usan no sólo los Catálogos, también los vendedores, siempre empiezan por un valor más alto que lo que creen el comprador puede comprar.

En los pasillos de un supermercado, una categoría debiera ordenarse de mayor a menor precio, en el sentido del flujo (principal) ...

## 8 pasos para la decisión de precios

1. Determinar el valor que sus clientes le dan al producto o servicio.
2. Buscar variaciones en la forma que sus clientes valoran el producto.
3. Determinar la sensibilidad al precio de sus clientes.
4. Identifique una estructura óptima de precios.
5. Considere las reacciones de la competencia.
6. Monitoree los precios realizados a nivel transaccional.
7. Determine la respuesta emocional de los clientes.
8. Analice si los retornos consideran el costo de servir.

## Factores que influyen en la sensibilidad al precio

- Efecto de Percepción de Sustituto.
- Efecto de Valor Único.
- Efecto del Costo de Cambio.
- Efecto de la Dificultad de Comparación.
- Efecto Precio-Calidad.
- Efecto Gasto.
- Efecto de Beneficios Finales.
- Efecto de Costo Compartido.
- Efecto de Equidad.
- Efecto Inventario.

## → Efecto de sustitución percibida

Mientras mayor es el precio en relación a otros sustitutos cercanos mayor es la sensibilidad.  
AUNQUE los sustitutos no sean tan cercanos.....

Internet aumenta percepción de sustitutos

## → Efecto de valor único.

Los compradores son menos sensibles cuando perciben que la marca comprada tiene un valor que no se lo da ninguna otra marca.

- Ej clásicos: Nike, Amazon.
- ¿sus ejemplos?



## → Efecto del costo de cambiar

La sensibilidad al precio de los compradores disminuye cuando aumenta el costo de cambiarse de un proveedor a otro.

Cuando gestionamos este costo de cambio decimos que creamos LOCK IN.

Ej: telefonía.

## → Efecto de dificultad de comparación

La dificultad de comparar los precios entre competidores disminuye la sensibilidad a los precios.

Ej. clásico: autos de lujo.

Mi ejemplo: ropa.

## → Efecto precio calidad

Los compradores son menos sensibles al precio si éste se asocia a una mejor calidad.

- Ej clásicos: Levis, Sony, Caterpillar.
- Mi ejemplo: feria.

## → Efecto gasto (o presupuesto)

Los compradores son menos sensibles al precio cuando su gasto en ese producto durante un cierto período de tiempo es una fracción menor de su gasto total durante el mismo período.

Ej: La gente se demora más en elegir una máquina que sus insumos.

## → Efecto del beneficio final (demanda derivada)

Efecto importante cuando:

- (1) Cuando son muy sensibles al costo del Beneficio Final que obtendrá
- (2) Cuando el Precio del producto representa una fracción importante del Beneficio final.

Ejemplo: El limón para aliñar mariscos.

## → Efecto del beneficio final (demanda derivada)

El Beneficio Final no necesita ser un producto, puede ser un estado psicológico:

Ejemplos:

- Seguridad familiar
- Regalo Simbólico (perfumes)

Las publicidad trata de ligar la compra de un producto a un Beneficio Final psicológico de modo de disminuir la Sensibilidad al precio

## → Efectos de costos compartidos

Los compradores son menos sensibles al precio de bienes en los que pagan sólo una fracción del precio

- Ej: Salud (médicos, exámenes médicos, etc.)
- Ej: Seguros.



## → Efecto inventario

Los compradores son más sensibles en el corto plazo cuando disponen de "INVENTARIO" del producto para su consumo posterior.

Ej: jugos, sopas.



## Determinación del valor económico

- El Precio de los Competidores no es la única referencia que debe tenerse en cuenta.
- El Valor Económico Relativo es lo que debe considerarse.
- El Valor Económico Relativo mide el Valor para el Consumidor.

## Determinación del Valor

- Juicio gerencial → estudio de sensibilidad al precio
- Uso de productos análogos → precio generación anterior
- Establecer hitos → ver sensibilidad a productos de la competencia
- Focus Group → rangos de precios, atributos valorados, productos de referencia
- Encuestas → intención de compra, productos con precio, curva de demanda

## Determinación del Valor

- Experimentación → sensibilidad al precio, muy costoso.
- Análisis de Datos históricos → precios vs ventas (Estadística – Data Mining)
- Análisis del valor de uso → precio del producto a sustituir - costos de cambio, referencia
- Análisis Conjunto → peso del precio frente a otros atributos.

## Métodos

## Estrategias para la investigación de precios

1. Juicio Experto.
2. Experimentos de precio.
  - Diseños experimentales para testear escenarios de precio.
  - Modelamiento de comportamiento actual de los consumidores.
  - Alto costo.
3. Análisis de datos históricos.
  - Uso de técnicas econométricas.
  - Modelamiento de comportamiento actual de los consumidores.
  - Uso de bases de datos históricas.
  - Poco adecuado para nuevos productos.
4. Simulaciones de compra.
  - a) Mediciones explícitas:
    - *Aceptación de precios.*
    - *Diseños monádicos rotados.*
    - *Van Westendorp price sensitivity measurement (PSM)*
  - b) Mediciones derivadas (Análisis conjunto).
    - *Adaptativo.*
    - *Perfil completo.*
    - *Basado en la elección:*
      - Linmap
      - Logit.

## 1. Juicio Experto

## Juicio Experto

- Nuevo bien de consumo no durable fue introducido en 3 regiones europeas. Los gerentes de los 3 mercados fueron seleccionados como los mejores expertos y fueron consultados para proveer estimaciones de 3 puntos en la curva de respuesta
  - El menor precio realista y el volumen de ventas de un año a ese precio
  - El mayor precio realista y el volumen de ventas
  - Volumen esperado de ventas a un precio "intermedio"



## Juicio Experto

- En la práctica, se aconseja desarrollar un cuestionario específico, entrevistar al menos 10 expertos de distintos niveles jerárquicos, alcanzar un consenso en las respuestas y contar con un experto externo.
- El juicio experto es simple y de bajo costo. Sin embargo, no es necesariamente consistente con lo que los consumidores piensan o con como se comportan.
- Además, es adecuado sólo para mercados con pocos consumidores.



## 2. Experimentos de precio

### Experimentos de precios

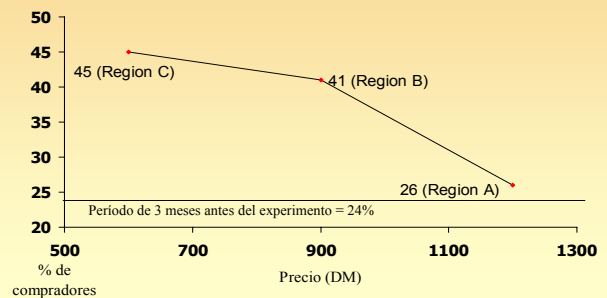
- Laboratorio, Compra simulada o tests "en-Mercado"
- Tests-en mercado: Precios varían entre tiendas, descuentos, regiones geográficas.
- Catálogos directos por correo son otro medio para experimentos.



### Experimentos de precios

- Test en mercado para empresa alemana manufacturadora de teléfonos celulares
  - Precio Regular por teléfonos = DM 1200
  - A este precio el 24% de nuevos compradores compraron el teléfono
  - Compañía varió los precios para 3 meses en 3 diferentes regiones
  - Los resultados fueron los siguientes

### Experimentos para teléfonos móviles



## 3. Análisis de datos históricos

### Análisis de datos históricos

- Los *tickets* de los supermercados son una herramienta eficiente para este propósito.
- Es posible analizar como los cambios en los precios relativos (de un bien a otro) afectan los volúmenes de ventas y participaciones de mercado.
- Al analizar datos históricos es importante:
  - Asegurarse de que las condiciones históricas, bajo las cuales se originaron los datos, continuarán en el futuro.
  - Incluir herramientas de marketing distintas al precio.



## 4.a. Medidas explícitas

## Medidas explícitas

Aceptadores de precio

### Aceptadores de precio: input

- El entrevistado es expuesto a un producto descrito por sus cualidades intrínsecas y un precio dado.
- El entrevistado entrega un puntaje de disposición a comprar.
  - Si el cliente está favorable a la compra, se le muestra luego un precio mayor.
  - Si el cliente está desfavorable a la compra, se le muestra luego un precio menor.
- Se tiene un conjunto fijo de precios y el proceso se repite hasta que se termina el conjunto o el cliente cambia su preferencia.

### Aceptadores de precio: input

Considere las siguientes características para un televisor:

- Marca: Sony.
- Tamaño pantalla: 25 pulgadas.
- Audio: Stereo.
- Control remoto: Si.
- Garantía: 24 meses.

¿Cuán dispuesto a comprar este televisor por \$300.000?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Definitivamente compraría. | <input type="checkbox"/> Probablemente no compraría.              |
| <input type="checkbox"/> Probablemente compraría.   | <input checked="" type="checkbox"/> Definitivamente no compraría. |

### Aceptadores de precio: input

Considere las siguientes características para un televisor:

- Marca: Sony.
- Tamaño pantalla: 25 pulgadas.
- Audio: Stereo.
- Control remoto: Si.
- Garantía: 24 meses.

¿Cuán dispuesto a comprar este televisor por \$250.000?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Definitivamente compraría. | <input type="checkbox"/> Probablemente no compraría.              |
| <input type="checkbox"/> Probablemente compraría.   | <input checked="" type="checkbox"/> Definitivamente no compraría. |

### Aceptadores de precio: input

Considere las siguientes características para un televisor:

- Marca: Sony.
- Tamaño pantalla: 25 pulgadas.
- Audio: Stereo.
- Control remoto: Si.
- Garantía: 24 meses.

¿Cuán dispuesto a comprar este televisor por \$200.000?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Definitivamente compraría. | <input checked="" type="checkbox"/> Probablemente no compraría. |
| <input type="checkbox"/> Probablemente compraría.   | <input type="checkbox"/> Definitivamente no compraría.          |

## Aceptadores de precio: input

Considere las siguientes características para un televisor:

- Marca: Sony.
- Tamaño pantalla: 25 pulgadas.
- Audio: Stereo.
- Control remoto: Si.
- Garantía: 24 meses.

¿Cuán dispuesto a comprar este televisor por \$150.000?

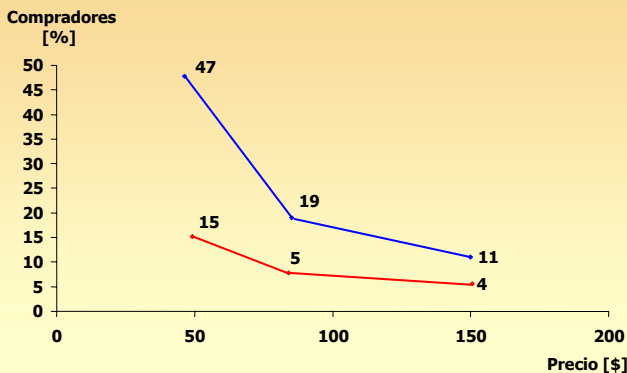
- ☐ Definitivamente compraría.      ☐ Probablemente no compraría.  
☒ Probablemente compraría.      ☐ Definitivamente no compraría.

## Aceptadores de precio: output

- Análisis de Kodak para cámaras instantáneas de la siguiente generación- intención de compra en una escala de 7.

	Precio		
	US\$150	US\$80	US\$40
1. Definitivamente compraría	4%	5%	15%
2.	--	--	2%
3. Probablemente compraría	7%	14%	30%
4.	1%	2%	4%
5. Probablemente no compraría	22%	24%	18%
6.	2%	2%	1%
7. Definitivamente no compraría	65%	54%	30%

## Aceptadores de precio: output



## Aceptadores de precio: evaluación

- **Costos:** Barato.
- **Complejidad:** Fácil de ejecutar.
- **Calidad de la salida:**
  - Produce medidas de la sensibilidad al precio.
  - Limitado a escenarios con productos fijos.
  - Sin información sobre cambios en el producto.
- **Calidad de los datos:**
  - Hay efecto del contexto (los datos son sesgados).
  - Dificultad en traducir la escala en una medida de comportamiento.

En resumen, el método mas fácil, pero el con menos validez.

## Medidas explícitas

Diseños monádicos rotados

## Diseño monádico rotado: input

- El entrevistado es expuesto a un producto descrito por sus cualidades intrínsecas y un precio dado.
- El entrevistado entrega un puntaje de disposición a comprar.
  - Diferentes subgrupos son expuestos a distintos precios.
  - Un precio es mostrado a cada subgrupos.
  - Numero de subgrupos es igual al numero de precios mostrados.
- Cada entrevistado no se sesga por la "evolución" de precios y enfrenta una decisión mas similar a la de la compra.

## Diseño monádico rotado : output

El tipo de salida de este tipo de diseño son esencialmente las mismas que las del caso de aceptadores de precios.

## Diseño monádico rotado : evaluación

- **Costos:** Mayor que en aceptadores de precio.
- **Complejidad:** Fácil de ejecutar.
- **Calidad de la salida:**
  - Produce medidas de la sensibilidad al precio.
  - Limitado a escenarios con productos fijos.
  - Sin información sobre cambios en el producto.
- **Calidad de los datos:**
  - No hay efecto del contexto (los datos son insesgados).
  - Dificultad en traducir la escala en una medida de comportamiento.

En resumen, un método aún sencillo, pero que requiere tamaños de muestra mucho mayores.

## Medidas explícitas

Van Westendorp PSM

## Van Westendorp PSM: input

- El entrevistado es expuesto a un producto descrito por sus cualidades intrínsecas y un precio dado.
- El entrevistado entrega 4 (6) precios:
  - Muy caro.
  - Muy barato.
  - Caro.
  - Barato.
  - (No Caro).
  - (No barato).



## Aceptadores de precio: input

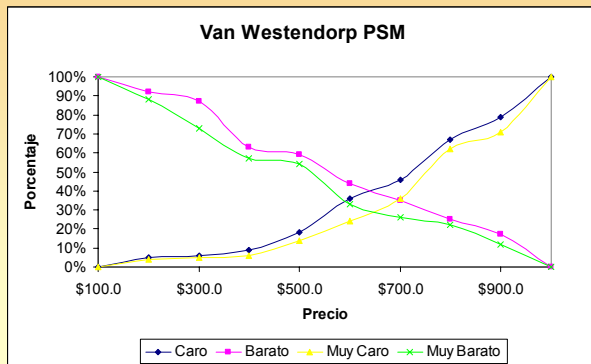
Considere las siguientes características para un televisor:

- Marca: Sony.
  - Tamaño pantalla: 25 pulgadas.
  - Audio: Stereo.
  - Control remoto: Si.
  - Garantía: 24 meses.
- 
- ¿A qué precio consideraría que este producto es muy caro? \_\_\_\_\_
  - ¿A qué precio consideraría que este producto es muy barato? \_\_\_\_\_
  - ¿A qué precio consideraría que este producto es caro? \_\_\_\_\_
  - ¿A qué precio consideraría que este producto es barato? \_\_\_\_\_

## Van Westendorp PSM: procedimiento

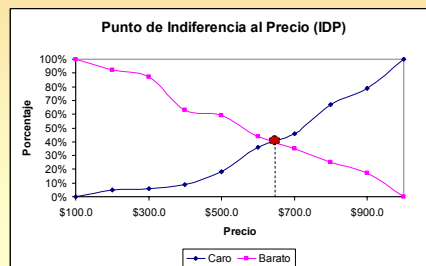
- Generar distribuciones de frecuencia para cada pregunta:
  - Q1(p): porcentaje de las personas que piensan que el producto es muy caro a un precio menor que p.
  - Q2(p), Q3(p), Q4(p) (Q5(p), Q6(p)) idem.
- Graficar cada una de las curvas obtenidas en un plano precio – porcentaje de personas.

## Van Westendorp PSM: procedimiento



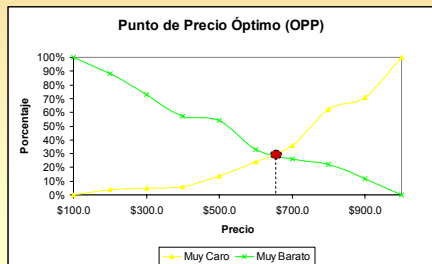
## Van Westendorp PSM: procedimiento

- Intersección de las curvas "Caro" y "Barato" denota el **Punto de Indiferencia en el Precio (IDP)**.



## Van Westendorp PSM: procedimiento

- Intersección de las curvas "Muy Caro" y "Muy Barato" denota el **Punto de Precio Óptimo (OPP)**.
- Se minimiza la cantidad de compradores que rechaza por precio.



## Van Westendorp PSM: procedimiento

- La intersección de las curvas "Muy barato" y "no barato" definen el punto de *cheapness* marginal.
- La intersección de las curvas "Muy caro" y "no caro" definen el punto de *expensiveness* marginal.

## Van Westendorp PSM: evaluacion

- Costos:** Relativamente, poco caro (facil diseño de cuestionario, se requiere tamaños de muestra pequeños).
- Complejidad:** Fácil de ejecutar, fácil de entender.
- Calidad de la salida:** La más limitada de todas
  - Produce puntos de precio.
  - Limitado a escenarios con productos fijos.
  - Sin información sobre cambios en el producto.
- Calidad de los datos:**
  - No existen estudios al respecto.
  - Requiere el supuesto que cualquier producto / servicio llega a ser aceptable o inaceptable a algún precio.

## 4.b. Medidas derivadas

## ¿Por qué usar medidas derivadas?

- Las preguntas directas son poco realistas y pueden resultar forzadas.
- Los consumidores consideran que todos los atributos de los productos son importantes de alguna manera.
- En la vida real, los tradeoffs que se generan son complejos.
- Uso de análisis conjunto para incorporar varios atributos de manera conjunta para encontrar importancia relativa de los atributos del producto o servicio.

## Análisis Conjunto

- Es una herramienta relativamente nueva que ha sido aplicada a productos y servicios para empresas y personas.
- Esta técnica calibra el valor de un producto y sus atributos en dinero.
- Su superioridad frente a otras técnicas es que replica un escenario realista en que el consumidor enfrenta un conjunto de alternativas competitivas con diferentes atributos y precios.

## Análisis Conjunto

A fin de llevar a cabo el análisis conjunto adecuadamente se sugiere:

- Sólo incluir atributos relevantes
- Sólo considerar niveles 'realistas' de los atributos
- Proporcionar una descripción detallada de los atributos más difíciles de describir en pocas palabras
- La selección y entrenamiento de los entrevistadores son factores críticos
- Lo ideal es administrar la encuesta en persona

## Análisis conjunto

- Perfil completo:
  - Los entrevistados son expuestos a productos completos que incluyen todos los atributos, entregando un puntaje de preferencia.
  - Los perfiles se definen a priori.
  - Se requiere evaluar varios perfiles.
- Adaptativo:
  - Los entrevistados son expuestos a subconjuntos de atributos de productos en que existen tradeoffs entre ellos, entregando un puntaje de preferencia.
  - Nuevos tradeoffs son generados basados en las respuestas previas.
  - No se requiere evaluar muchos perfiles.
- Comparación de a pares:
  - El entrevistado elige el perfil que prefiere entre todos los pares posibles.
  - Se construye un problema de programación lineal para ajustar las preferencias.

## Evaluación de diferentes métodos

	Juicio experto	Encuestas		Experimentos de precios	Datos históricos
		Directa	Conjunto		
Validez	Media	Baja	Medio-alta	Medio-baja	Alta
Confiabilidad	Medio-alta	Incierta	Medio-alta	Alta	Baja
Costos	Muy bajos	Bajo-medio	Medio	Medio-alto	Depende de disponibilidad
Para nuevos productos	Si	??	Si	Si	No
Para productos conocidos	Si	Si	Si	Si	Si
Evaluación global	Productos nuevos	??	Muy útil	Útil	Útil para productos establecidos

## Análisis Conjunto

A fin de llevar a cabo el análisis conjunto adecuadamente requiere un cuidadoso trabajo de:

- Elección de atributos.
- Elección de niveles para cada atributo.
- Contrucción adecuada de estímulos.

## Elección de atributos.

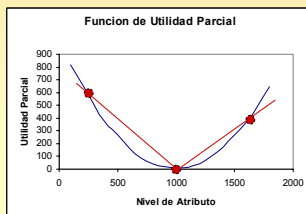
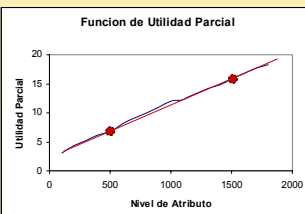
- Los atributos seleccionados deben ser sobresalientes en la influencia de las preferencias y la elección del consumidor.
  - Ej: {precio, kilometraje por litro, espacio interior} es un mejor conjunto que {color, aro ruedas, numero de parlantes}.
- Los atributos deben ser justificables en términos objetivos para poder tomar decisiones con los resultados.
  - Ej: Atributos como "deportivo" o "conveniente" no debieran ser incluidos en un estudio de análisis conjunto.
- Uso de juicio experto e investigación cualitativa para la determinación del conjunto de atributos.
- Un estudio de análisis conjunto típico comprende seis o siete atributos.

## Elección de niveles.

- El número de niveles por atributo determina el numero de perfiles generados y el número de parámetros que deben ser calculados → Se recomienda limitar el número de niveles.
- El número de niveles debe ser el mínimo que permita reflejar las funciones de utilidad parcial en terminos de funciones lineales por tramos.

## Elección de niveles.

- Si los niveles son discretos, se debiera incluir un nivel por tipo de característica relevante (Ej: Pelota de Cuero natural, cuero sintético, goma).
- Cuando se presume que las funciones de utilidad parcial para el atributo son lineales puede bastar con dos niveles.
- Cuando se presume que las funciones de utilidad parcial para el atributo NO son lineales puede requerir más de dos niveles.



## Elección de niveles.

- Los niveles seleccionados afectan las evaluaciones.
  - Ejemplo: Precios de auto
    - 3.50 MM\$, 3.75MM\$, 4.00 MM\$. → Precio será poco importante.
    - 2.00 MM\$, 3.50MM\$, 5.00 MM\$. → Precio será más importante.
- Si solo se incluyen los rangos de mercado se pierde la oportunidad de capturar nuevas oportunidades de producto, pero si se incluyen rangos fuera de rango se pierde credibilidad.
  - Ejemplo: Investigación tamaño bebidas individuales
    - 300 cc, 330 cc, 350 cc → No sé utilidad formato muy pequeño.
    - 50 cc, 300 cc, 1000 cc → Aparecerán perfiles poco creibles.
- En general se recomienda rangos mayores que los prevaecientes en el mercado, pero no tan amplios como para perder credibilidad.

## Contrucción de estímulos: el problema del contexto

- Se refiere al formato y el ambiente general en el cual los productos o servicios son presentados a los entrevistados.
- El formato puede tomar un amplio rango de formas:
  - Descripción escrita.
  - Dibujos o fotografías.
  - Videos.
  - Prototipos.
  - Productos funcionales.

## Contrucción de estímulos: el problema del contexto

- El contexto debe ser realista.
  - ¿cómo los consumidores toman las decisiones de compra respecto al producto bajo análisis?
  - ¿cómo entienden los costos del producto?
    - Costo total del producto vs. Pagos mensuales.
    - Precio de compra vs. Precio de arriendo.
  - ¿qué alternativas compiten con el producto?
    - ¿Es un producto estandar?
    - ¿Es una componente de un producto mayor?

## Clasificación Análisis conjunto

- Existen una gran cantidad de implementaciones de análisis conjunto.
- Las distintas versiones de análisis conjunto difieren en:
  - La forma en que son generados los estímulos.
  - Los métodos con que son calibradas las funciones de utilidad parcial.
  - El tipo de información que se usa en el análisis.
- Desde el punto de vista de la forma en que son generados los estímulos, distinguimos 3 categorías:
  - Análisis conjunto adaptativo.
  - Análisis conjunto de perfil completo.
  - Análisis conjunto basado en la elección.

## Análisis conjunto adaptativo

### Análisis conjunto adaptativo

- Los entrevistados son expuestos a un **subconjunto** de atributos de producto en los cuales existe un tradeoff entre uno y otro.
- Nuevos estímulos (asociados a nuevos tradeoffs) son generados **basados en las respuestas previas**.
- Desde el punto de vista del entrevistados, las **encuestas** realizadas son **sencillas** y de una duración razonables aún para grandes conjuntos de atributos (los entrevistados responden respecto a dos o 3 atributos cada vez).

### Análisis conjunto adaptativo: input

¿Cual de los siguiente vehiculos usted estaría mas dispuesto a comprar?

#### Vehiculo A:

Opel Corsa  
1200 cc  
\$3.500.000

#### Vehiculo B:

Toyota Yaris  
4 cilindros  
\$4.000.000

Definitivamente  
prefiero A  
1 2 3

Indiferencia  
4 5 6

Definitivamente  
prefiero B  
7 8 9

### Análisis conjunto adaptativo: input

¿Cual de los siguiente vehiculos usted estaría mas dispuesto a comprar?

#### Vehiculo A:

Opel Corsa  
1200 cc  
\$3.500.000

#### Vehiculo B:

Toyota Yaris  
4 cilindros  
\$4.500.000

Definitivamente  
prefiero A  
1 2 3

Indiferencia  
4 5 6

Definitivamente  
prefiero B  
7 8 9

### Análisis conjunto adaptativo : evaluación

- **Costos:** Moderadamente alto.
- **Complejidad:** Moderada.
  - Alta complejidad de diseño y análisis.
  - Requiere recolección de datos computacional.
  - Permite manejar gran cantidad de atributos.
- **Calidad de la salida:** Muy Alta
  - Produce curvas de sensibilidad al precio.
  - Permite evaluar versiones alternativas de los productos.
  - Simuladores de mercado permiten amplio rango de escenarios del tipo "¿Que pasa si...?".
- **Calidad de los datos:** Moderada.
  - Alta para la mayoría de los atributos.
  - Sistemáticamente subestima la importancia del precio en el modelo.
  - Cuando hay muchos atributos relevantes es una muy buena alternativa.

## Análisis conjunto de perfil completo

## Análisis conjunto de perfil completo

- Los entrevistados son expuestos a un **producto completo** definido por **todos** los atributos.
- Pueden presentarse conceptos individuales o tradeoffs como en caso adaptativo.
- Los entrevistados deben **evaluar varios conceptos** (un estudio con 5 atributos de 3 niveles cada uno, puede requerir del orden de 22 a 33 evaluaciones).
- Como los perfiles están **predeterminados**, las entrevistas pueden aplicarse en papel p computador.

## Análisis conjunto perfil completo: input

¿Cuan dispuesto a comprar estaría usted un computador con las siguientes especificaciones?

Presario 700  
Pentium III 900 Mhz  
Monitor 14 pulgadas  
256 Mb RAM  
20 Gb Disco Duro  
CDR-DVDR  
\$900.000

Definitivamente  
No compraría

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Indiferencia

Definitivamente  
compraría

## Análisis conjunto adaptativo: input

¿Cual de los siguiente computadores usted estaría mas dispuesto a comprar?

### Computador A:

Presario 700  
Pentium III 900 Mhz  
Monitor 14 pulgadas  
256 Mb RAM  
20 Gb Disco Duro  
CDR-DVDR  
\$900.000

### Computador B:

Dell 5000  
Pentium III 800 Mhz  
Monitor 15 pulgadas  
128 Mb RAM  
40 Gb Disco Duro  
CDRW  
\$1.100.000

Definitivamente  
prefiero A

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Indiferencia

Definitivamente  
prefiero B

## Análisis conjunto de perfil completo: evaluación

## Análisis conjunto basado en la elección

- Costos:** Moderadamente alto.
- Complejidad:** Alta.
  - Alta complejidad de diseño y análisis.
  - Las funciones de utilidad pueden ser derivadas "manualmente".
  - Limitado numero de atributos en un estudio manejable (~10).
- Calidad de la salida:** Muy Alta
  - Produce curvas de sensibilidad al precio.
  - Permite evaluar versiones alternativas de los productos.
  - Simuladores de mercado permiten amplio rango de escenarios del tipo "¿Que pasa si...?".
- Calidad de los datos:** Alta.
  - Alta para la mayoría de los atributos.
  - Funciona bien para el precio cuando no hay interacciones importantes entre los atributos.



## Análisis conjunto basado en la elección

- Los entrevistados son expuestos a **varias alternativas de productos** constituidos por un conjunto de atributos. Ante cada conjunto de alternativas, el entrevistado **deben escoger** la alternativa **preferida**.
- Para cada elección, los perfiles son generados aleatoriamente.
- Los entrevistados se enfrentan a varias **decisiones de elección** (típicamente de 9 a 12).
- Se permite la opción de agregar la alternativa "Ninguno de los anteriores" en la elección.
- Elecciones con alternativas fijas pueden ser realizadas en papel, pero se reducen las posibilidades de análisis.

## Análisis conjunto basado en la elección: input

¿Cual de los siguiente vehiculos usted estaría mas dispuesto a comprar?

### Computador A:

Presario 700  
PII 400 Mhz  
Monitor 14'  
64 Mb RAM  
5 Gb Disco Duro  
CDRW-DVDRW  
\$600.000

①

### Computador B:

Presario 700  
PIII 900 Mhz  
Monitor 14'  
256 Mb RAM  
20 Gb Disco Duro  
CDR-DVDR  
\$900.000

②

### Computador C:

Dell 5000  
PIV 2 Ghz  
Monitor 21'  
1 Gb RAM  
120 Gb Disco Duro  
-  
\$1.500.000

③

No compraría  
ninguna de las  
alternativas  
ofrecidas.

④

## Análisis conjunto basado en la elección: evaluación

- Costos:** Alto (se requieren muestras grandes para alcanzar validez estadística).
- Complejidad:** Muy Alta.
  - La mayor complejidad de diseño y análisis.
  - Limitado número de atributos en un estudio manejable (~6).
- Calidad de la salida:** Muy Alta.
  - Produce curvas de sensibilidad al precio.
  - Permite evaluar versiones alternativas de los productos.
  - Simuladores de mercado permiten amplio rango de escenarios del tipo "¿Que pasa si...?".
- Calidad de los datos:** Alta.
  - Provee la mejor medida del comportamiento.
  - Funciona bien para el precio aún cuando hay interacciones importantes entre los atributos.

## Métodos de calibración de parametros para análisis conjunto basado en la elección

- Regresión.
- Logit.
- Linmap.

## Regresión & Logit

- Los supuestos subyacentes a estos métodos y el detalle del cálculo de la calibración ya fueron desarrollados en clases anteriores.
- Más adelante veremos una aplicación computacional que utiliza modelo Logit de calibración (CBC, Sawtooth Inc.)

## ¿Qué hacemos con los resultados de análisis conjunto?

- Introducción de un nuevo producto (búsqueda de diseños de productos con buenas oportunidades de éxito)
- Segmentación de Mercado/posicionamiento (de acuerdo a las funciones de utilidad parcial)
- Análisis Competitivo (simulaciones de mercado para estimar participaciones de mercado en distintos escenarios).

## Resumen de métodos de precio

	Costo	Complejidad	Calidad de las Salidas	Calidad de los datos
Aceptadores de precio	1	1	5	6
Monadico rotado	3	2	4	4
Van Westendorp	2	3	6	5
Adaptativo	4	4	2	3
Perfil completo	5	5	2	2
Basado en la elección	6	6	1	1

(1) Fuente: Mike Curtis, Managing Director, Pinnacle Research Consulting  
 (2) Los números corresponden a un ranking donde 1 representa el mejor y 6 el peor.

## Ejemplo de aplicación computacional

CBC, Sawtooth Inc.

### Antecedentes

#### ■ El problema de marketing:

Tú has sido elegido como consultor de una emergente compañía manufacturera de artefactos electrónicos. La empresa se especializa en la fabricación de dispositivos de mediana tecnología y muy bajo costo. Los brillantes ingenieros de diseño han desarrollado un dispositivo de almacenamiento portátil (conexión USB). Debido a que esta nueva tecnología no está muy difundida entre los usuarios de computadores personales, su cliente ha considerado necesario acercarse hasta los usuarios para indagar sobre cuales son los elementos que mas valoran en un dispositivo como el mencionado y cuales son sus sensibilidades al precio del producto.

### Antecedentes

#### ■ Entre las preguntas que resulta importante contestar tenemos:

- ¿cuáles son los atributos más relevantes para los usuarios?
- ¿qué tan sensibles son a modificaciones en los atributos del producto?
- ¿qué participaciones de mercado podría obtener si lanzo al mercado un producto con un conjunto de cualidades bien definidas?

Si estuvieras considerando la alternativa de compra un nuevo dispositivo de almacenamiento externo para tu computador, ¿cual de las siguientes alternativas crees que elegirías?

\$60.000 Kingston 256Mb	\$85.000 Memorex 512Mb	\$45.000 Sony 64Mb	No, no compraría ninguno de estos productos
-------------------------------	------------------------------	--------------------------	---