

# **CAPITULO II**

## **EL ANÁLISIS DE MERCADOS**



## *CAPITULO II*

### *EL ANÁLISIS DE MERCADOS*

**C**omo componente de partida de un proyecto, esta la información del mercado, para ello se puede ir de la simple observación o se puede diseñar una investigación comercial que permita estimar claramente la dinámica del mercado que se piensa atender.

#### **2.1 Diseño de investigación comercial**

La investigación de mercados tradicional parte de diversos supuestos, el primero de ellos es la identificación de poblaciones homogéneas para poder realizar un estudio muestral, de lo contrario el análisis puede redundar en poco efectivo o ser muy costoso dado la amplitud de muestra necesaria para captar mercados multivariados.

La necesidad de poblaciones homogéneas supone usar información secundaria como buen referente de la población, de este modo se tiene como criterios ya definidos: la estructura de los consumidores. Una situación común es la previa definición de los estratos de consumidores, por lo general los estudios estratificados hechos a partir de censos, se basan en las actividades tangibles o los recursos materiales de los consumidores, dejando de lado las diversas motivaciones o valoraciones de compra o los usos frecuentes en sus prácticas como consumidor.

Supuestos adicionales son el ajuste del error muestral para tener una mayor o menor amplitud de muestra, dado la escasez de información que permita validar las proporciones de consumidores interesados o el máximo nivel de error permitido, seguimos patrones previamente establecidos que pueden redundar en muestras altas y costosas o no representativas en su relación a la población.

### **Punto de partida: objetivos de investigación**

Para empezar cualquier estudio de mercado o análisis del consumidor, es bueno conocer el problema a resolver con el mismo, por ejemplo si el problema es una caída de las ventas, el estudio tendrá como objetivo conocer porque las ventas se han reducido, determinando a quienes investigar o que clientes analizar, determinando donde hacer el estudio y los aspectos operativos, además de la herramienta a utilizar, que puede ser entrevistando un grupo grande de personas, grupos pequeños o encuestas masivas, asimismo se identifica si es necesario aplicar alguna técnica estadística particular.

Los problemas de investigación comercial pueden ir a diversos puntos: intención de compra, movimiento de ventas, imagen, posición de marca, intención de compra, satisfacción del producto, calidad percibida y otros diversos motivos que giran en torno al producto, la marca, la empresa y sus diferentes atributos.

### **Los estudios muestrales: Variables de investigación**

No es usual encontrar empresarios que antes de lanzar un producto o servicio, hagan un estudio de mercado, por lo general la intuición reemplaza los estudios, no siempre el *olfato* funciona, pero es un acceso a los mercados sin el costo de un estudio que muchas veces termina confundiendo al usuario o simplemente los montos invertidos en el futuro negocio no justifican el diseño y ejecución del estudio.

Los estudios de mercado tradicionales contienen una ficha técnica, la misma que tiene los componentes siguientes:

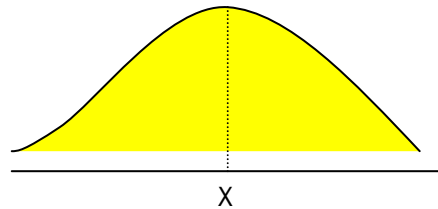
- **Población:** Definido como el mercado objetivo en su tamaño potencial, por ejemplo en un estudio de perfumes de precio alto y dirigido a mujeres profesionales, la población se concentraría en aquellas damas mayores de 21 o 22 años, que pertenecen al nivel socioeconómico A y B.
- **Marco Muestral:** Describe las características de la población, siguiendo el ejemplo anterior, podemos decir que estas damas residen en los distritos de la Molina, Surco, San Borja o El Chipe (Piura) o Santa Victoria, Patazca (Chiclayo) o San Andrés (Trujillo). Que poseen como mínimo un vehículo, que están afiliadas a tarjetas de

crédito y que sean solteras, además residen por lo general en las calles X o Z. Como se ve el detalle de la población específica el grupo objetivo a analizar.

- **Tamaño de muestra:** Se refiere a extraer de la población un grupo pequeño, se considera que este grupo tiene características similares a la población objetivo, de modo que las conclusiones arribadas sobre el grupo, serán inferidas como conclusiones para toda la población objetivo.

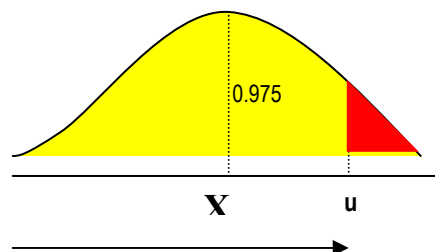
Para el tamaño de muestra recurrimos al análisis estadístico, que señala que una media  $\bar{X}$  sigue una distribución muestral en torno a la siguiente curva:

### 2.1. Distribución muestral de $\bar{X}$



Como se ve en el gráfico  $\bar{X}$  (la media) puede tomar el valor central, lo cual significa que su valor es el mismo al valor poblacional, esto supone que la media es exacta o insesgada (no hay ningún error de estimación). Pero  $\bar{X}$ , la media de la muestra, puede ubicarse en cualquier punto a la derecha o izquierda (más o menos respectivamente), toda el área equivale al 100% de posibilidades (probabilidad de 1), cada posibilidad, medida desde la media insesgada, se representa con un indicador llamado  $Z$ , que vendría a ser la probabilidad de ocurrencia pero estandarizada a un número cualquiera, por ejemplo si  $\bar{X}$  se puede ubicar al extremo derecho en  $u$ :

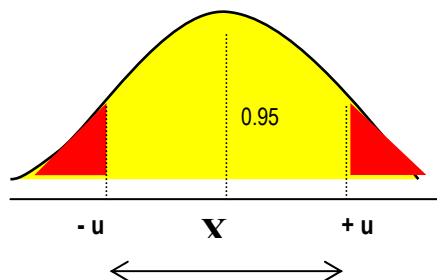
### 2.2. Probabilidad de ocurrencia de $\bar{X}$



En ese caso decimos que  $\bar{X}$  se puede ubicar en  $u$ , con un 97.5% de posibilidades (supone que toda el área antes de  $u$ , equivale al 97.5% del total), esta lectura se resume diciendo que la media  $\bar{X}$  sigue una distribución normal (la curva) con una significancia de 97.5% (una cola o lado de la curva), que equivale a una distancia entre  $\bar{X}$  y  $u$  de 1.96 veces respecto de la media. El valor de 1.96 se refiere a  $Z$ .

Podemos calcular de este modo que valores puede tener  $\bar{X}$ , como puede ser cualquier medida a la derecha o a la izquierda, puede ser la siguiente área posible:

### 2.3. Probabilidad de ocurrencia de $\bar{X}$ a 2 colas



Entonces  $\bar{X}$ , puede tener un intervalo de ocurrencia o de confianza, en este caso, el área de confianza es 95%, en cada lado existe un área de no ocurrencia de 2.5% (equivale al gráfico anterior, que sólo media un lado), la estimación de la media sólo es confiable en el rango del 95%. Podemos expresar el intervalo de confianza del siguiente modo:

$$\bar{X} = u + Z \left( \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right) \quad (1)$$

La expresión anterior significa que la media  $\bar{X}$  puede tomar el valor de  $u$ , más una distancia de  $Z$  veces ponderada por la desviación estándar de la media muestral (la distancia de la media a cualquier valor  $u$ , en %). Si corregimos esta expresión obtenemos:

$$X - u = Z ( \sigma / \sqrt{n} ) \quad (2)$$

$$(X - u) \sqrt{n} = Z \sigma \quad (3)$$

$$\sqrt{n} = Z \sigma / (X - u) \quad (4)$$

$$n = Z^2 \sigma^2 / (X - u)^2 \quad (5)$$

$$n = Z^2 P(1 - P) / e^2 \quad (6)$$

La expresión 6 considera a  $(X - u)$  como el error de estimación ( $e$ ) de la media.  $P(1 - P)$  es el equivalente a la varianza en proporciones ( $\sigma^2$ ), aquí se está optimizando el nivel de varianza.

La expresión 6, se conoce como el tamaño muestral óptimo para poblaciones infinitas o extremadamente grandes, si ajustamos la población a criterios finitos o poblaciones medibles o pequeñas, obtenemos la siguiente fórmula de tamaño muestral:

$$n = [ Z^2 P(1 - P) N ] / [ e^2 (N - 1) + Z^2 P(1 - P) ] \quad (7)$$

Donde  $N$  es el tamaño poblacional, en la expresión (7) el tamaño muestral ha sido ajustado por la población, una vez obtenida la muestra  $n$ , se procede a distribuirla según los criterios de selección que se hayan elegido en el estudio.

Otros componentes de la ficha técnica son:

- **Nivel de confianza:** Referido a la probabilidad de que la media estimada en la muestra, esté alrededor de la media poblacional, este nivel de confianza significa que la media estimada o muestral quede ubicada en el área bajo la curva de distribución normal, tal como se muestra en los gráficos anteriores. El nivel de confianza más usado es el 95%, el mismo que en valores estandarizado  $Z$  equivale a 1.96. Mayores niveles de confianza suponen diferentes valores de  $Z$ , por ejemplo:

Confianza: 97%  $Z = 2.23$

Confianza: 99%  $Z = 2.57$

Confianza: 90%  $Z = 1.64$

- **Nivel de error:** Permite ajustar la muestra para un mayor tamaño (error pequeño) o un menor tamaño (error grande), por lo general se acepta un error de 5%, un rango aceptable es de 3% de error hasta un 7%, usar estos valores va a depender de cuan variable sea la población objetivo, si la población objetivo es muy heterogénea se aceptan errores pequeños, si es muy homogénea el error puede ser mayor.
- **Proporción de interés:** Este valor implica conocer de manera piloto las preferencias de los consumidores, si queremos estimar el consumo de un bien y hacemos un estudio piloto, podemos determinar que % de la muestra esta interesada en consumir el bien, dicho porcentaje de interés es P, el porcentaje de no interesados es (1 - P). También puede determinarse que P es el grupo de interés que buscamos para nuestro producto, para optimizar la muestra se considera que P = 50% y (1 - P) = 50%, esto obtiene la mayor muestra posible.

Estas variables se muestran generalmente en una ficha técnica, que encabeza todo estudio de mercado, por ejemplo:

#### **Ficha Técnica de estudio de mercado de yogurt**

**Objetivo:** Conocer el consumo de yogurt entre hombres y mujeres profesionales en la ciudad X

**Población y marco muestral:** Hombres y mujeres que viven en la ciudad X, con estudios profesionales o egresados universitarios, mayores de 23 años hasta los 50 años residentes en las zonas residenciales de la ciudad. La población son 120, 000 personas, que residen en la zona A en un 30%, en la zona B en un 50% y la zona C en un 20%.

**Confianza:** 95%, Z = 1.96

**Proporción de interés:** 50%

**Error:** 4%

**Muestra:** 597 entrevistas, calculado así:

$$n = 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 120,000 / (0.04^2 \times 119,999 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5)$$

La muestra se reparte del siguiente modo:

Zona A = 179 entrevistas,

Zona B = 299 entrevistas y

Zona C = 119 entrevistas.

La entrevista se realizó en la fecha X, en hogares.

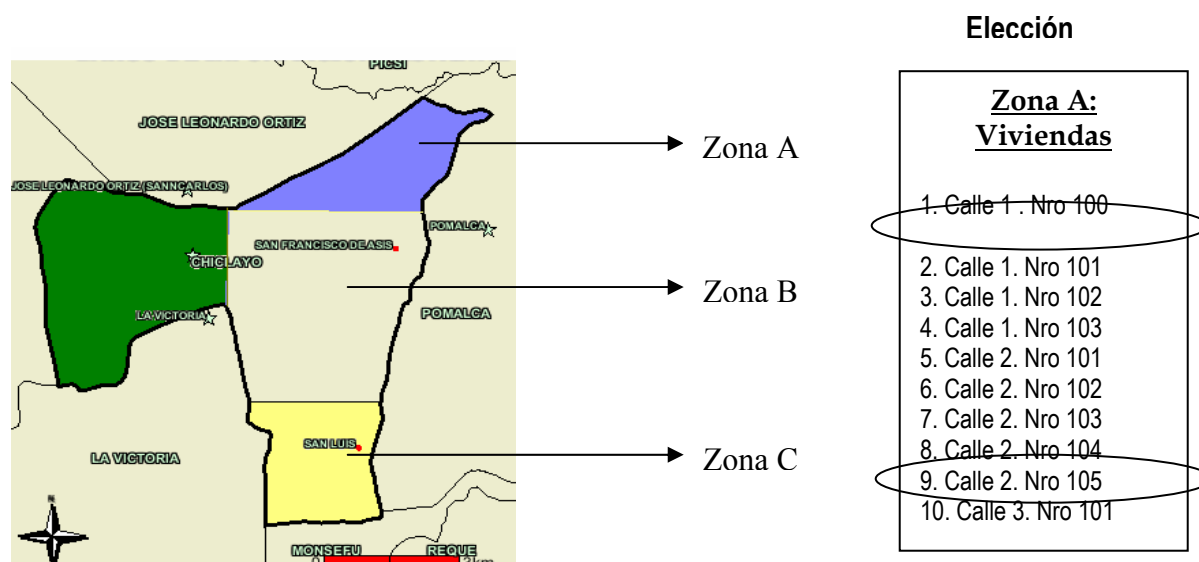
Hay que tener cuidado en los niveles mínimos de proporción de la muestra, por lo general menos de 30 entrevistados por grupo seleccionado ya no es representativo y se recomienda un mínimo de 50, en ese rango deben planearse las diferentes asignaciones de muestra por estrato o grupo a entrevistar. Hay dos alternativas en este caso, sobre representar aun grupo con mínimo 30 a 50 entrevistados (aún cuando le toquen menos entrevistas) o proporcionar nuevamente todo el tamaño de muestra, por ejemplo si una muestra es de 500 y a una zona le corresponden 20 entrevistas (4%), se debe elevar el número a 40 por ejemplo, eso supone elevar la muestra a 1,000 (manteniendo el 4%).

### **Ejecución del estudio**

La ejecución del estudio de mercado requiere una organización previa, primero es necesario establecer de manera exacta la zona de aplicación, marcando en un mapa dicha zona, se asigna el número de encuestadores necesario y se determina la forma de obtención de los puntos de entrevista. Una forma común de ubicar al entrevistado (en el caso de estudios de hogares) es realizar una selección aleatoria de los mismos, o una selección al azar, por ejemplo en la zona A, pueden tenerse la lista de hogares con el número de cada casa, al azar se eligen los números y se procede a realizar la entrevista.



Figura 2.4. Ejecución de estudio de mercado en campo



Es común tener un reemplazo a los puntos de entrevista elegidos, por ejemplo si no encontramos en un hogar a una mujer profesional u hombre de 23 a 50 años, como dice la ficha anterior, procedemos a reemplazar ese número por otro cercano, a veces se usa el doble reemplazo, es decir se elige un número cercano, por ejemplo hogar en la calle Z nro 1050, no se encuentra el entrevistado, elegimos al azar el 1060, en doble reemplazo elegiríamos no este sino otro más allá el 1070. Un criterio común es realizar la siguiente división para obtener los puntos de entrevistado:

**Intervalo de selección:  $N/n$**

En el ejemplo anterior este intervalo sería: 201, es decir elegida la primera entrevista (nro 1), elegimos la siguiente 201 hogares después, o en una lista, el entrevistado nro 202.

A veces es muy amplio el intervalo calculado, de modo que de acuerdo al área de estudio y a la experiencia del especialista en el estudio, se define intervalos más cortos y que permitan levantar la información de modo fácil y al menor costo posible.

No hay que olvidar que la aplicación de encuesta requiere de una fina supervisión, se recomienda tener un rango de 10 a 30% de supervisión, es decir de una muestra el 30%, por ejemplo, debe volverse a hacer, con fines de validar el trabajo en campo y estimar de

ser el caso el margen de error final, para aplicar más encuestas o ajustar los estimados obtenidos.

### Diseño de encuesta

Una vez definidos los puntos de entrevista se debe tener cuidado en el diseño del filtro o encuesta a realizar, en este sentido es importante evitar las ambigüedades o aspectos obvios de la redacción, por ejemplo:

Encuesta Pregunta modelo	Encuesta Análisis de respuestas
Nro: 001 La presente encuesta tiene como objetivo ..... Entrevistado: .....	El Nro de la encuesta permite identificarla, es muy importante si ingresamos datos errados en una encuesta, saber cuál es la que tiene la falla, el Nro tiene este fin.
1. Desea comprarse un carro 1.1 Si 1.2 No	Poner el objetivo de la investigación ayuda a que el entrevistador rápidamente explique al encuestado que información se necesita y además en muchos casos se trata de vencer la resistencia a entregar información.
2. Desea Ud. un carro con 4.5 HP, 250 cc, 6 Cilindros, pintura al horno, etc. 2.1 Si 2.2 No 2.3 NS	La pregunta 1 es bastante obvia, la respuesta abundante sería Si.  La pregunta 2 es bastante compleja, con información que sólo entendería un especialista en el tema, aquí por la confusión, podemos tener abundancia de la repuesta 2.3 NS (No sabe)
3. Prefiere un auto último modelo o un vehículo del año 3.1 Último modelo 3.2 Del año	La pregunta 3 es muy ambigua y poco clara, aquí es probable que haya vacíos de respuesta.

Como puede notarse, cada respuesta es codificada, esto es muy relevante para capturar la información en programas informáticos, tipo Excel o SPSS. Un exceso común es llenarse de saltos en la encuesta, por ejemplo: *Si en la pregunta 2, responde 2.3 No sabe, entonces pase a la pregunta 10.*

Esto es bueno sólo en el caso que queremos cerrar encuestas por vacíos de información o error de captura en el entrevistado, sin embargo llenarse de saltos evidencia un mal diseño de encuesta, este diseño se valida en el terreno con encuestas piloto, se aplican hasta 50

encuestas, lo que permite validar el diseño, la falla en redacción de preguntas o la ambigüedad de las mismas.

Otro ejemplo típico es el siguiente:

2. *Cuál es su opinión en torno al producto X: .....*

En este caso hay que estar preparados para respuestas como: *bonito, le falta color, letras pequeñas, muy pequeño, le falta sabor, muy espeso, demasiado dulce, y diversas respuestas más.*

El problema aquí radica en torno a la codificación de esas respuestas, en el ejemplo anterior hay hasta 8 códigos diferentes, para una sola respuesta, esto significa una falla en la redacción y un problema para estimar los resultados del estudio. Este ejemplo anterior es típico en preguntas abiertas, de modo que las respuestas serán abiertas y a más generalidad, se podrían obtener una diversidad amplia de codificaciones.

Se debe evitar en los estudios muestrales la dificultad del entrevistado en dar las respuestas, por ejemplo: 1. *Considera que el precio pagado es mayor en:* 1.1. 25%    1.2. 40%    1.3. 50%.

En este ejemplo asumimos que el consumidor comparará dos precios y además obtendrá el % de aumento, dado los tiempos limitados en la encuesta, es probable que esta respuesta sea errada, además si el entrevistador tiene los precios pagados o los datos previos, es mejor realizar el cálculo uno mismo.

Los estudios muestrales son un corte en el tiempo, sólo muestran información sobre la intención de compra u otra, de manera cuantificada, sin embargo no tenemos tendencias de esta intención, por ello estos estudios pueden ser continuos (técnica llamada *panel data*) tomando la misma muestra en períodos espaciados, en este caso capturamos las tendencias y las intenciones a la vez, siendo algo muy potente.

Cuando se desarrollan nuevos productos, es complicado preguntarle al entrevistado sobre su intención en torno a comprar o a la satisfacción que podría causarle este producto. Para este problema se recurren a estudios cualitativos grupales o se puede tener un estudio muestral denominado *prueba de concepto*.

La prueba de concepto significa diseñar previamente el concepto de un producto o servicio, este concepto es un resumen conciso y a la vez muy completo de las características del producto o servicio, por ejemplo:

*Finas hojuelas hechas a base de papa, camote y plátano; doradas, vienen en bolsitas de 250 gramos, ligeramente saladas, con precios accesibles a los clientes de supermercados, se puede usar como complemento de comidas o bocaditos en reuniones sociales.*

¿De qué estamos hablando? Lo más cercano es un snack tipo la marca Lays, a medida que el concepto esta bien definido, el público entrevistado lo entiende y puede asimilar su posible consumo, dando respuestas en torno a posibles precios, consumo y otros.

## 2.2 Información de mercados y operaciones

El uso de la información muestral es algo que siempre evidencia dificultades, es normal tener resultados de la encuesta y no saber como estimar la demanda posible o el mercado potencial que podemos atender, siguiendo el ejemplo de los bocaditos, veamos lo siguientes resultados:

**Tabla 2.1. Resultados de encuesta sobre bocaditos**

Zona	Población	Muestra	Le gustaría consumir	Lo compraría	Frecuencia de compra mensual	Bolsas compradas
A	12,000	240	40%	20%	2	1
B	10,000	215	45%	25%	3	2

Con esta información podemos construir el siguiente nivel de demanda existente:

**Tabla 2.2. Estimado de demanda de bocaditos**

Zona	Población	Consumidor potencial	Consumidores	Cantidad (Bolsas) comprada al mes	Demanda Potencial bolsas	Demanda Potencial Kgs

A	12,000	8%	960	2	1,920	480
B	10,000	11.25%	1,125	6	6,750	1,688

En muchos casos capturamos la información del mercado existente, de modo que debemos analizar la posibilidad de tomar un porcentaje (%) del mercado, para ello se recurre a información de la misma encuesta, colocando alguna pregunta que permita inferir la intención de compra de nuestro producto, a pesar de que ya consumen el mismo, o usando la información de quienes no consumen las marcas más conocidas, en general obtener el mercado disponible para nuestro producto requiere de esfuerzos de cruce de información en todas las preguntas de la encuesta. La información del mercado, permite definir los patrones de producción, según los niveles de acceso al mismo, y ello configura información necesaria para los planes financieros y de marketing respectivos, que se usan en toda organización, sean documentos formales o procedimiento simples.

### **Validación de encuestas**

La validación de la información contenida en la encuesta, es algo que rara vez se hace, pero que es muy importante, cuando se presume una alta variación de respuestas o se tiene duda de los resultados obtenidos, las que surgen debido a la experiencia previa del especialista.

En este caso el test de validación más usado es el Alfa de Cronbach (medida de confiabilidad de test), dicho test tiene es el siguiente:

$$\text{Alfa de Cronbach} = [ K / K-1 ] * [ 1 - \sum Si^2 / S^2 ]$$

Donde K es el número de ítems contenidos en un filtro o encuesta, puede definirse también como el número de variables, por ejemplo si investigamos el consumo de un producto, habrán preguntas que verificarán el precio, el lugar de compra, la cantidad, la frecuencia, la motivación, entre otras, estas preguntas con sus variables definen K.

$Si^2$  es la varianza de cada ítem o pregunta, significa cuanto varían cada una de las respuestas dadas por los consumidores, para ello se toma un promedio en cada ítem y se calculan sus propias desviaciones al cuadrado.  $S^2$  es la varianza total que tiene la encuesta,

significa tener una media única en la prueba y tomar todas las desviaciones al cuadrado, en torno a esta media.

A medida que la varianza de cada ítem es grande y llega a tener la misma dimensión que la varianza total, significa que la prueba contiene demasiadas respuestas divergentes y el coeficiente Alfa tiende a cero, lo cual significa que el estudio hecho no es fiable.

Si esta varianza de las partes es pequeña comparada a la varianza total, entonces el Alfa tiende a 1, un buen indicador del Alfa es entre 0.7 y 0.85, lo que significa que las respuestas obtenidas giran en torno a lo esperado o son poco variables, un alto Alfa 0.99 por ejemplo, significa que las respuestas son demasiado parecidas y alguna variable es redundante o no esta siendo bien medida, ya que los consumidores la relacionan con otra y dan la misma respuesta.

### **Diseño operativo del proyecto**

Conocido el mercado, es importante diseñar la capacidad de producción del proyecto y la inversión, que se refiere a los equipos necesarios para producir las hojuelas. Al estimar la capacidad de producción necesariamente estimaremos la cantidad de insumos requeridos para producir, en nuestro ejemplo se refiere a los siguientes ingredientes necesarios para la fabricación:

- Harina o aglutinante a base de Papa, Camote y Plátano.
- Sodio, Potasio, Carbohidratos, Sal, Azúcar, Calorías, Vitaminas A y B
- Saborizantes, Otros

Existe otro tipo de insumos como:

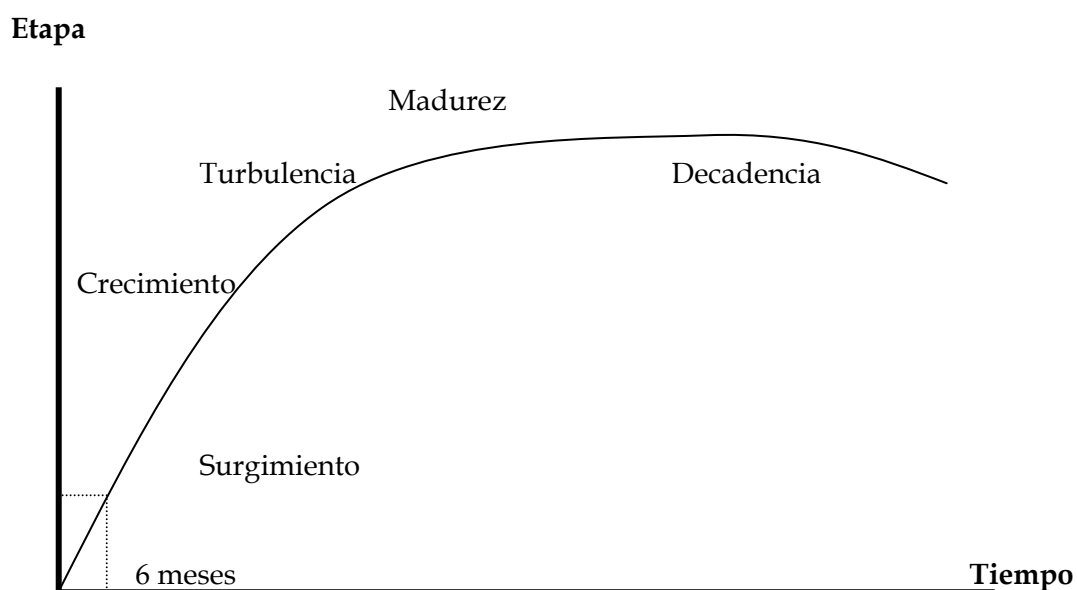
- Envase de cartón esterilizado con papel aluminio
- Tapas de Plástico y cartón
- Etiquetas
- Mano de Obra, tanto profesional como no profesional
- Energía y otros servicios.

Saber el nivel de producción planeado para entrar al mercado, se requiere conocer la estructura del mercado o del sector de negocios en donde se esta trabajando, para ello se

usa activamente el Ciclo de Vida, ese concepto tiene larga historia, trabajos como el de Wasson (1974) señalan que los productos pasan por etapas iniciales o de surgimiento, de crecimiento, turbulencia competitiva, madurez y saturación, dicho autor analiza la existencia del ciclo de vida como modelo generalmente usado para describir la vida de un producto o industria.

La aplicación de un modelo de vida para describir hechos, es muy antigua, en el siglo XIX, se usaba la teoría organística que aplica el método de la vida orgánica (estos es evolución, crecimiento y desaparición a diversos fenómenos, extendiéndose el análisis, en el siglo XX, a los productos, aplicándose inicialmente el modelo al proceso de ventas que sigue un producto en el mercado. (O' Shaugnessy, 1991)

**Figura 2.5. Ciclo de vida del producto**



El modelo de Ciclo de Vida es ampliamente usado en el marketing, no se discute su origen, sino más bien sus alcances, Lampkin y Day (1989) señalan que el comportamiento de la industria bien puede ser más lento o de menor intensidad a lo mostrado en el ciclo de vida, por ejemplo industrias con múltiples negocios pueden sobrellevar largamente el proceso de maduración, ya que pueden sostenerse con un portafolio amplio de otros

productos, o que sus inversiones en profundizar el mercado pueden ser mucho más amplias que sólo en la etapa de introducción o crecimiento.

El modelo se usa ampliamente con diversas variantes actualmente, Porter plantea sus estrategias usando el modelo como fondo, igualmente se han creado matrices competitivas que se subyacen en el modelo del ciclo de vida.

La relevancia del ciclo de vida es alta para planear la estrategia de entrada, por ejemplo si el sector de negocios se encuentra en madurez, lo lógico sería tomar el mercado de los competidores más pequeños o el mercado no atendido, para evitar que los líderes del mercado puedan atacar nuestro producto con precios bajos o mayor publicidad, afectando rápidamente las ventas planeadas.

Si el mercado se encuentra en fase inicial o de surgimiento, sea porque se trata de segmentos nuevos, o porque el producto es novedoso entonces se debe buscar captar la mayor porción posible de consumidores, entrando de manera gradual hasta lograr captar el 100% del mercado posible. No se debe olvidar que poco tiempo después de entrar en un mercado aparentemente nuevo, habrá competidores, de modo que es vital acelerar el posicionamiento de la marca o producto en el mercado.

Si consideramos por ejemplo que el mercado de bocaditos es maduro y hemos encontrado en la encuesta que el 70% de consumidores ya conoce o consume una marca, esto supone que queda 30% del mercado, de modo que la cantidad demanda se hace de 650 kilos mensuales, si consideramos que serán solo bocaditos de camote, y se estima que por cada kilo de camote sale 0.5 kilos de bocaditos, entonces se requieren 1,300 kilos de camote al mes. Además se requieren 2,600 empaques y diversos saborizantes.

De este modo se planifica la producción, considerando además los procesos a seguir en la producción de snacks, por ejemplo se puede detallar del siguiente modo:

**Adquisición de materia prima:** Esta podría realizarse a través de dos formas mediante la compra directa a los mayoristas ó por compras con carácter de exclusividad a los productores agrarios, comprando el insumo a precio de chacra o de campo o a precio mayorista. Cabe resaltar que este proceso se realizará en una etapa inicial, para posteriormente usar como insumo de producción la harina de papa o de camote para la preparación de la masa, la que se pondrá en los moldes. Se requiere además otra materia



prima complementaria que es la harina de trigo procesada (gluten) que puede ser adquirida en su forma natural en forma directa a las molineras del mercado.

**Planeación de la producción:** Después del proceso inicial se procederá a la mezcla proporcional entre la harina de papa o camote y el mencionado gluten que sirve como un aglutinante natural que le dará mayor consistencia y cuerpo al producto final, una vez hecha la masa matriz esta pasará por el proceso de moldeado, el cual se realizará mediante cortadoras matriciales adecuadas para este tipo de trabajo (como las utilizadas en la fabricación de galletas) después de este proceso pasaran al proceso de horneado en fajas, acabado el proceso de elaboración de estas hojuelas se procederá al empaque en las bolsitas respectivas.

**Empaque:** Este se realizará en listones que contengan el producto de manera q su roce sea leve y evitar así el quiebre de la hojuelas, haciendo el transporte de este más fácil de maniobrar y que a su vez no sea un impedimento en el transcurso de su introducción en el mercado por su dificultad o fragilidad en el transporte.

**Almacenamiento en planta:** Se ha determinado almacenar el producto en cajas especiales, determinando un número máximo de cajas por pila, separando las pilas por medio de anaqueles, haciendo de esta forma más fácil el conteo y la maniobrabilidad, formando los anaqueles columnas que den una mejor y más fácil idea para el inventario correspondiente.

**Manejo del Inventario:** La política de inventario durante la época de introducción (1año) puede basarse en un abastecimiento basado en la anticipación, es decir, se realizará una producción en función de la predicción de las ventas manteniéndose las existencias en almacenes y tiendas autorizadas. Pasado el período de introducción, la política de inventario cambiará a abastecimiento con base en la respuesta tomando información del consumidor mediante la fuerza de ventas o contacto telefónico gratuito, de esta manera el control de inventario y producción trabajaran coordinadamente a un nivel más eficiente con el correspondiente ahorro de costos en dichas áreas.

Como se ha visto en el proceso productivo se mencionan diversos aspectos que requieren maquinaria, por ejemplo: cortadoras, prensadoras, equipos que permitan hacer harina, moldes, anaqueles, equipos para movimiento de cajas, selladoras de bolsas, envasadoras, línea de producción, hornos y otros necesarios para obtener las hojuelas. Todos estos equipos configuran la inversión en activos, los mismos que permitan procesar 1,300 kilos de insumos.

Adicional a esta inversión, se hace necesario un capital en efectivo que permita sostener la distribución anticipada del producto, ya que se colocará el mismo y se procederá a su cobro de manera posterior, de modo que se hace necesario financiar la compra de insumos previa a la producción, esta inversión se denomina capital de trabajo.

### **Información adicional a la encuesta**

Muchas veces la encuesta no es la única herramienta de obtener información del mercado para fines de mejorar un proyecto lanzar u o nuevo, decisiones que configuran un proyecto de inversión de corto o largo plazo.

Otra herramienta usada a la par de las encuestas y generalmente como soporte al diseño de la encuesta y ayuda a las estrategias comerciales, son los análisis de grupos o *focus group*, esta técnica se emplea para finar detalles en torno al diseño del producto y el mensaje que se lanzará al consumidor. Para esta técnica se requieren aspectos como:

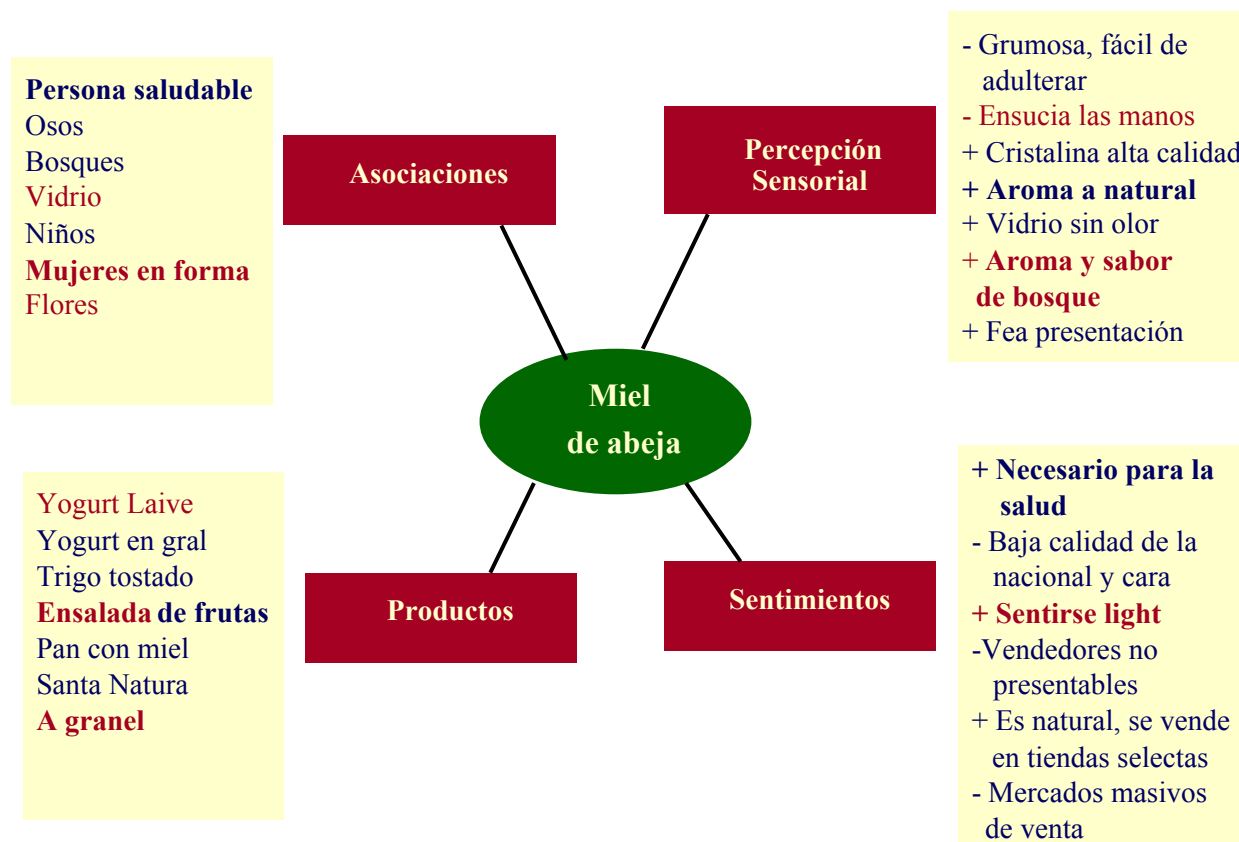
- **Entrevistas**, el *focus* se basa en las entrevistas grupales a personas conocedoras o interesadas en el producto, si el producto es especializado ya no se requerirán reuniones grupales sino entrevistas a profundidad, cuya duración es más larga y abarca todos los aspectos referidos al producto y al consumidor. El *focus* es más breve y ahonda en las motivaciones del consumidor respecto del producto.
- Reuniones de **10 consumidores** por grupo, para evitar que las reuniones grupales sean desordenadas o las opiniones comiencen a ser sesgadas, se recomienda que se tenga entre 10 a 15 entrevistados por grupo. Es vital que el moderador o facilitador de la reunión evite los sesgos de opinión por parte de los “especialistas” en el

producto, con ello todos se sentirán abiertos a opinar sin ser opacados ni tener la sensación de brindar respuestas sólo por lucimiento o temor.

- De **5 a 20 grupos**, para tener una muestra representativa, se sugiere que los *focus* sean de hasta 20 grupos, que en buena cuenta sería un mínimo de 200 entrevistados teniendo ya información válida para la decisión comercial sobre un producto determinado.
- Es **vital la buena selección**, se deben invitar a las reuniones grupales a personas homogéneas, salvo que el producto sea para todo tipo de mercados, la homogeneidad garantiza respuestas fiables, en todo caso la diversas de perfiles de entrevistados puede ayudar en productos multi segmentos, pero hay que tener cuidado en clasificar correctamente a los entrevistados y tomar las decisiones correctas para el segmento elegido.

La información obtenida en el *focus group* es diversa, son opiniones sobre el producto, la marca, los competidores, el servicio, el interés en consumirlo, la imagen y otras ideas, la mejor forma de representar estas ideas pueden ser a través de un mapa mental, veamos un ejemplo:

Figura 2.6. Mapa mental para focus group



Como puede verse el mapa mental resume la información obtenida en el focus group, los signos positivos o negativos ayudan a entender los aspectos buenos y malos, los colores azul y rojo diferencias a mujeres de hombres, la negrita en las letras señala una opinión muy reforzada o repetida, así se pueden emplear más colores o figuras e inclusive diseñar más ramas para cada área del mapa mental.

En el ejemplo el producto es miel de abeja y el objetivo es conocer las motivaciones de compra, en **sentimientos** se expresan aquellas ideas intangibles que el consumidor siente al consumir o comprar la miel, en **percepción sensorial** están todos los aspectos tangibles sentidos al comprar o consumir el producto, relacionado al olor, tacto, sabor, color, es decir todo lo que podemos sentir.

En **productos** figuran todos aquellos complementarios o relacionados a la compra o consumo de miel y también aquellos que compiten con este producto, sea en marcas o tipo de productos, igual aparecen las marcas compradas en conjunto a la miel, de manera que pueden planearse estrategias combinadas de productos.

En **asociaciones** aparecen todos aquellos aspectos materiales o personales que relacionamos al consumo de miel, es decir las imágenes que tenemos cuando consumimos el producto, en donde se evidencia las inclinaciones sociales o las percepciones que nuestra imaginación asocia con el producto, sean personas, animales u objetos.

### **2.3. Introducción al análisis de mercados multivariado.**

Por lo general los estudios de mercado basados en encuestas de corte transversal estiman el potencial de capacidad de compra en el momento de la encuesta, las proyecciones en este caso van a depender de las estrategias de la empresa para entrar al mercado o de la dinámica de crecimiento del mercado en general, estimado con datos secundarios o variaciones del PBI sectorial.

La importancia de las encuestas, es que no sólo brinda intención de compra potencial sino también una serie de información que ayuda mucho a planificar las estrategias futuras del negocio o proyecto en los aspectos comerciales.

Pero esta diversidad de información es amplia y puede ser tan diversa que impida la buena toma de decisiones, por ello se han fortalecido en los últimos años las técnicas de análisis de mercados con información multivariable, un aspecto central de dichos avances es el análisis factorial, técnica que reduce la dispersión de datos y los agrupa de manera homogénea y válida para las decisiones comerciales. A partir de análisis factorial se han evidenciado otros avances como el análisis de conjuntos (*conjoint*), los análisis de posicionamiento con mapas perceptuales y las técnicas de agrupamiento y segmentación de entrevistados, conocido como análisis de conglomerados o *cluster*. En este trabajo abordaremos la técnica de reducción de datos conocida como análisis factorial, punto de partida de los estudios de mercado con análisis multivariado.

## **Reducción de Datos**

Al tomar información del consumidor, sobre sus decisiones de compra, no sólo nos enfrentamos con la variable precio, sino que el consumidor además contempla innumerables criterios de compra, por ejemplo:

- El modelo más acorde con sus preferencias
- El color ideal
- El empaque, la bolsa de compras
- La influencia del acompañante
- La influencia del vendedor
- El sabor, olor o cualquier aspecto tangible del producto
- La atención que recibe
- La confiabilidad del producto
- La seguridad del punto de venta
- Los precios de los productos parecidos al elegido
- La proporción de gasto en el producto respecto del ingreso

En cada una de estas variables, puede haber diversidad de criterios, por ejemplo 5 modelos, o varios colores y cada uno tendrán una preferencia, es decir el consumidor no elige de manera univariante, sino que toma las decisiones en contextos multivariantes.

Debido a que las políticas de marketing deben contemplar estrategias de desarrollo de mercados o productos, dichas estrategias no pueden ser tan puntuales, enfocándose a cada una de las variables pensadas por el consumidor, para ello existan las acciones operativas ya enfocadas en cada aspecto, aún en este sentido, los recursos de la organización no alcanzarán para desarrollar acciones en torno a cada idea del consumidor.

Para evitar el cúmulo de variables y la multitud de señales que lanza el consumidor y no podrán ser atendidas por la organización, se trabajan técnicas de reducción de datos, la más importante es el análisis factorial.

## **Análisis Factorial**

El análisis factorial tiene como objetivo agrupar datos o variables, esto se realiza considerando los siguientes aspectos: Los datos que se trabajan en encuestas son fiables, es

decir su coeficiente Alfa de Cronbach es significativo, mayor a 0.7, lo cual supone que la información contenida en las preguntas es poco variables y hasta muy homogénea. Cuando se da eso, es de esperar que diversas variables tengan un patrón de comportamiento similar, es decir estén correlacionadas.

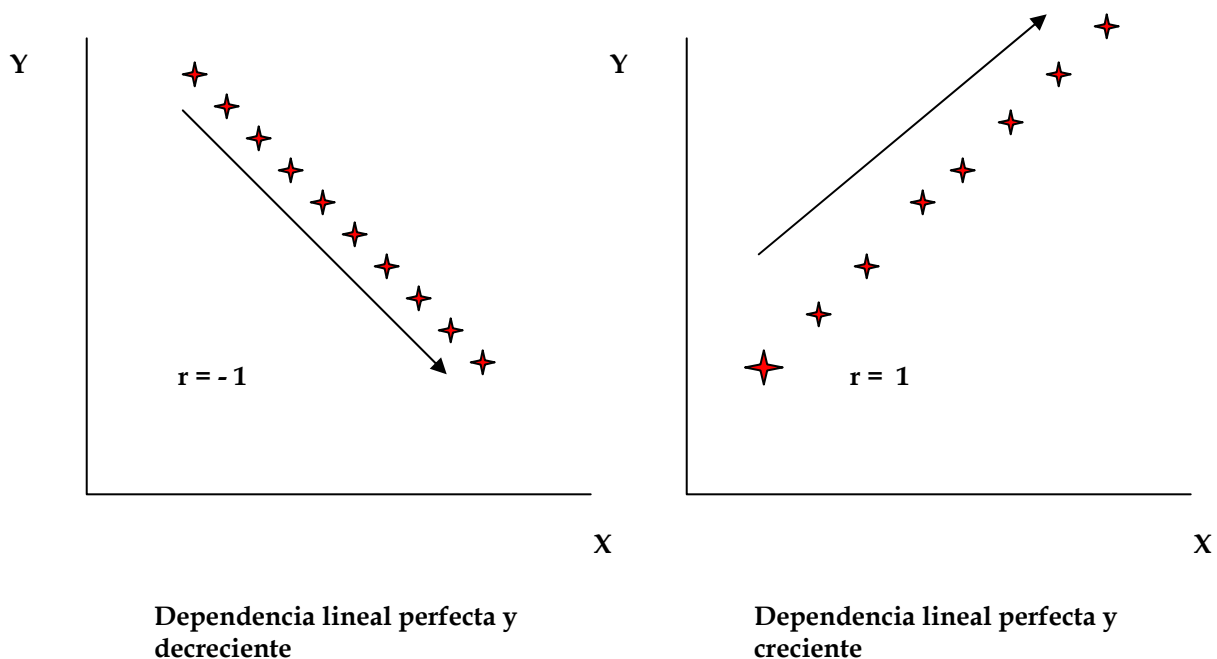
La correlación de variables, significa que tan asociadas en su comportamiento se encuentran, o si los cambios de una variable generan cambios similares o inversos en otra variable, la correlación se mide por el Coeficiente de Correlación  $r$ :

$$r = \text{Covarianza (x,y)} / (Sx \cdot Sy)$$

La covarianza entre las variables  $x$ ,  $y$  implica que la variación de una de ellas, ocasiona una variación en la otra, esta variación puede ser positiva (ambas varían en la misma dirección) o puede ser negativa (ambas varían en sentido opuesto).

$Sx$ ,  $Sy$  Significa la desviación estándar de cada variable (su distancia desde la media),  $r$  mide de este modo el grado de asociación lineal entre dos variables, si la covarianza es alta,  $r$  tiende a 1, si es baja  $r$  tiende a -1, si la desviación estándar de cada variable es muy alta,  $r$  tiende a cero, lo que significa que no existe relación lineal entre las variables. El gráfico siguiente plantea la relación entre variables:

**Figura 2.7. Análisis de Correlación de variables**



Asumamos que dos variables  $X_1$ ,  $X_2$ , tienen una alta relación positiva, es decir su coeficiente de correlación es 1, en ese caso puede decirse que ambas variables se comportan igual, de modo que una de ellas puede ser suficiente para explicar el comportamiento de ambas, este criterio implica quedarnos por ejemplo con  $X_1$ , en este caso hemos reducido el número de variables, este es el sentido del análisis factorial, quedarse con menos variables, otra forma de ver las cosas es diciendo, que ya que  $X_1$  y  $X_2$  siguen el mismo patrón, entonces ambas pueden juntarse y formar  $X_f$ , siendo  $X_f$  ya no una variable, sino un factor,  $X_f$  se comporta del mismo modo en que se comportan  $X_1$  y  $X_2$ :

$$X_f = (X_1, X_2)$$

Veamos el siguiente ejemplo: Estamos indagando porque se consume carne de cuy (pequeño animal andino tipo roedor herbívoro, cuya carne esta considerada como de alto valor proteico, también se conoce como cobaya), se han elegido a 6 entrevistados que han recibido la siguiente ficha cada uno:

<b><u>Encuesta de Consumo de Cuy</u></b>	
1. Ud. ha consumido alguna vez carne de cuy: 1.1 Si    1.2. Hace __Meses__ días 1.2 No	
2. Ud. esta de acuerdo o en desacuerdo con que el cuy es (Marcar número según leyenda):	
2.1 Sabroso	1 2 3 4 5
2.2 Nutritivo	1 2 3 4 5
2.3 Raro	1 2 3 4 5
2.4 Típico	1 2 3 4 5
2.5 Sofisticado	1 2 3 4 5
2.6 Light	1 2 3 4 5
2.7 Da imagen	1 2 3 4 5
2.8 Muy caro	1 2 3 4 5

***Leyenda***

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. No interesa
4. De acuerdo
5. Completamente de acuerdo

Las respuestas han sido las siguientes (todos consumían cuy 1 vez a los 4 meses):



**Tabla 2.3. Respuestas en Encuesta de Consumo de Cuyes**

Consumidor	Sabroso	Nutritivo	Raro	Típico	Sofisticado	Light	Imagen	Caro
1	4	3	2	5	1	4	1	5
2	3	4	1	4	2	4	2	5
3	5	2	1	5	3	3	2	4
4	2	4	3	4	1	4	1	4
5	5	3	3	5	1	5	3	5
6	4	3	2	4	2	2	1	5

El cálculo de los coeficientes de correlación son los siguientes (para este cálculo puede usar la opción de Excel: Herramientas/ Análisis de datos/ Coeficiente de Correlación)

**Tabla 2.4. Correlación de Respuestas en Encuesta de Consumo de Cuyes**

	Sabroso	Nutritivo	Raro	Típico	Sofisticado	Light	Imagen	Caro
Sabroso	1.00							
Nutritivo	-0.87	1.00						
Raro	-0.19	0.30	1.00					
Típico	0.78	-0.73	0.00	1.00				
Sofisticado	0.35	-0.54	-0.82	0.00	1.00			
Light	-0.06	0.34	0.43	0.35	-0.63	1.00		
Imagen	0.56	-0.22	0.00	0.45	0.10	0.55	1.00	
Caro	0.22	0.17	0.00	0.00	-0.32	0.13	0.16	1.00

Revisando la información contenida en el cuadro de correlaciones, obtenemos que la correlación más alta se da entre sabroso y típico (0.78), una correlación algo importante se da entre Light e Imagen (0.55), podemos decir que las demás variables son independientes

o tienen relaciones opuestas (correlaciones negativas), esto suele suceder si la información trabajada tiene mucha varianza interior, es decir el test termina siendo no confiable.

Si usamos la información anterior podemos concluir que existen dos factores el primero asociado con el tipo de comida (sabrosa típica) y el segundo con los beneficios percibidos (Light e imagen), las demás variables no se agrupan y cada una de ellas tiene su propia importancia, pero en conjunto el test podría ser no fiable.

Hagamos una simulación con otro producto, consideremos que hemos aplicado la siguiente encuesta:

<b>Encuesta: Consumo de Helados</b>	
1. Ud. compra un helado por: (Marcar número según leyenda)	
1.1 Textura	1 2 3 4 5
1.2 Sabor	1 2 3 4 5
1.3 Cremoso	1 2 3 4 5
1.4 Marca	1 2 3 4 5
1.5 Duración	1 2 3 4 5
1.6 Light	1 2 3 4 5
1.7 Imagen	1 2 3 4 5

**Leyenda**

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. No interesa
4. De acuerdo
5. Completamente de acuerdo

Las correlaciones son las siguientes:

**Tabla 2.5. Correlación de Respuestas en Encuesta de Consumo de Helados**

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
1.1	1.0						
1.2	0.8	1.0					
1.3	0.8	0.4	1.0				
1.4	0.2	0.1	0.0	1.0			
1.5	-0.3	0.2	-0.8	0.9	1.0		
1.6	0.1	0.3	0.3	0.7	-0.6	1.0	
1.7	-0.6	0.4	0.0	0.8	0.1	0.4	1.0

Observando las correlaciones encontramos que las variables agrupadas son por un lado 1.5, 1.4, 1.6 y 1.7. Otro grupo son 1.1, 1.2 y 1.3.

Esto significa que hemos encontrado dos factores:

- **Factor 1:** Marca, Light, Duración, Imagen
- **Factor 2:** Sabor, Textura, Cremoso

El Factor 1 puede ser considerado como los atributos de percepción acerca del producto lo intangible o la personalidad que el consumidor le asocia al producto, el factor 2 puede ser considerado como los atributos tangibles o sensoriales, o aquello que el consumidor puede sentir del producto.

Si tuviéramos que realizar un plan publicitario o un lanzamiento del producto, o reposicionamiento en el mercado, entonces atacaríamos esos dos aspectos, la personalidad del producto y lo sensorial del mismo. Obviamente los resultados del análisis dependen del grupo objetivo analizado, si son de altos ingresos los factores asociados irán a temas de personalidad, en el caso de menos sofisticación del consumidor, se tendrá más factores tangibles.

Los factores pueden ser de gran ayuda en el caso de lanzar publicidades cortas, dado el presupuesto de los negocios, ya que se muestran aquellas cosas más relevantes, por ejemplo en el caso de los helados la publicidad puede incidir en mostrar la marca del producto de manera continua, con un consumidor acorde al segmento elegido, la publicidad mostraría el helado sin derretirse, pero además mostrando el panorama de sabores y un mensaje haciendo alusión al sabor y al contenido cremoso.

El método de análisis factorial también busca darle al investigador de mercados o quien toma las decisiones, otra ventaja, eliminar aquellas variables cuya importancia sea pequeña o marginal en cuanto al producto o características del consumidor.

Como toda investigación del consumidor, es importante validar los resultados del análisis factorial, debido a que las hojas de cálculo no arrojan esos estadísticos, es importante obtener los resultados mediante la ayuda de programas como SPSS.

## ***CAPITULO II***

### ***RESUMEN Y PREGUNTAS***

#### **Resumen**

El análisis de mercados se hace con diversos enfoques, uno de ellos es el estudio cuantitativo de las intenciones de compra o motivaciones del consumidor en torno a un producto, para ello se recurre a determinar una muestra, la misma que se hace con elementos como el nivel de error esperado en las respuestas, el nivel de confianza en la selección de la muestra y la proporción de interesados en el producto.

Para conocer las respuestas de los consumidores, se aplica en la muestra un filtro o encuesta en la muestra de consumidores elegidos, esta encuesta tiene ser de fácil aplicación tanto para el entrevistado como para el entrevistador, se debe evitar la ambigüedad, complejidad o preguntas obvias, y proporcionar de modo adecuado las entrevistas a realizar en cada estrato dentro de la muestra.

La información obtenida por las encuestas sirve para planear la producción a realizar en la ejecución del proyecto, la estrategia de entrada al mercado dependerá de cómo nos ubicamos en el ciclo de vida del producto, esta información nos lleva a considerar los requerimientos de insumos, las necesidades de equipos y su capacidad de operación, es decir el estudio de mercado es la base para el diseño operativo del proyecto y la estimación de los flujos de ingresos y egresos a obtener.

Los estudios de mercado cuantitativo se complementan con los estudios cualitativos, el más usado es el *focus group* o reuniones grupales, en ellas los consumidores expresan sus motivaciones e intereses en torno al producto analizado, sus ideas se visualizan a través del mapa mental del *focus*.

Los avances en los estudios demarcado se orientan al análisis multivariado, una técnica muy usada actualmente es el análisis factorial, técnica de reducción de datos que permite trabajar con muchas respuestas abiertas y reducirlas a pocos factores de información.

### **Términos importantes**

**Muestra:** La muestra es una fracción de la población, se estima considerando que se tiene un nivel de confianza de 95%, el error generalmente considerado es de 5% y se considera que la población de interés es de 50%. La muestra genera resultados promedio que son estimados como los mismos para la población, considerando el error respectivo.

**Filtro:** También llamado encuesta, sirve para obtener información sobre los consumidores entrevistados, es de corta duración, cuando es extenso se conoce como entrevista a profundidad, se diseña en el lenguaje del entrevistado y debe evitar la ambigüedad o que se tan obvio que se pierda la riqueza de información.

**Focus group:** Grupo de entrevistados invitados a una reunión conjunta, en donde se expresan ideas de todo tipo, puede ser estructurado con preguntas a seguir o libre en las expresiones, las que son recogidas por un facilitador y ayudan a planificar el diseño de los productos o el mensaje a lanzar al consumidor.

**Ciclo de vida del producto:** Sirve para analizar las etapa de vida de un producto, desde su introducción al mercado, su desarrollo o rápido crecimiento, la etapa de madurez en donde el producto se consolida pero también surgen competidores y la etapa de caída en donde el producto pierde presencia en el mercado.

**Análisis Factorial:** Técnica de análisis multivariado que permite reducir la cantidad de datos existentes en una muestra de entrevistados, se hace cuando existen diversas respuestas abiertas, de modo que es difícil determinar la más importante o la menos relevante, el análisis reduce estas respuestas y las agrupa en factores, los que contienen toda la información de cada una sus variables agrupadas.

### **Preguntas de repaso**

1. Estime la variación del tamaño de muestra ante cambios en el nivel de error?
2. Cómo se relaciona la información del estudio de mercado con los resultados financieros del proyecto?
3. Qué criterios hay que tener en cuenta para realizar un estudio cualitativo?

4. Qué es la correlación de variables y como se relaciona con el análisis factorial?
5. Qué relación hay entre el ciclo de vida, el estudio de mercado y las operaciones planeadas en un proyecto?
6. Qué criterios hay que tomar en cuenta para diseñar y aplicar una encuesta o filtro?

## **CASOS DE APLICACIÓN**



## *CAPITULO II*

### *CASOS DE APLICACIÓN*

#### CASO 1: ANALISIS DEL MERCADO LACTEO

La Sociedad Ganadera del Arrabal, está conformada por 200 ganaderos de la Región Arrabal, la misma que tiene la siguiente estructura de producción:

<b>Productores</b>	<b>Número de ganaderos</b>	<b>Cabezas por productor</b>	<b>Rendimiento por cabeza litros / día</b>
Sociedad Ganadera	200	150	45
Pequeños Ganaderos Asociados	350	45	38
Ganaderos no asociados	450	15	25

Se estima que el ganado se encuentra disperso en toda la Región, sobre todo en el ámbito rural en donde se ubica el 60% de cabezas, el restante se ubica en las zonas aledañas al ámbito urbano.

La sociedad desea conocer el consumo de leche en la región, en sus distintas variedades como yogurt, mantequilla, manjar blanco, leche procesada y fresca, entre otras. La Región Arrabal está conformada por 6 provincias, las mismas que se muestran en la tabla siguiente junto con el total de hogares:

<b>Provincia</b>	<b>Hogares</b>	<b>% Rural</b>	<b>Habs. por hogar</b>	<b>Edad menor 15 a 18</b>	<b>Edad 18 a 25</b>	<b>Edad 25 a 40</b>	<b>Edad 40 a 60</b>
A	25,000	35	2.5	35	30	20	15
B	12,500	56	3.5	25	35	22	18
C	8,200	62	3.8	22	43	25	10
D	4,100	72	4.2	32	28	22	18
E	3,900	82	4.5	38	32	25	5
F	2,100	95	4.7	44	36	12	8



Un consultor se ha ofrecido a realizarles un estudio de mercado, para ello les sugirió tomar el total de hogares de 55,800 como base, y de allí obtener el 10%, es decir 5,580 hogares como una excelente muestra, además el sugirió que hay menor error si se toma un gran grupo de la población. El consultor esgrimió la siguiente estrategia de desarrollo del estudio de mercado:

### **Aplicación de encuestas**

Se realizará en colegios públicos y privados, universidades públicas, universidades privadas, institutos, oficinas públicas, centros de servicios públicos, academias preuniversitarias y municipalidades.

La estrategia de segmentación es que la encuesta cubra 50% en los colegios públicos a los jóvenes de 4to y 5to año, para captar a los consumidores de menores recursos. Repartir un 25% en Universidades, institutos y academias para captar el segmento de recursos medios, el restante 25% en las oficinas públicas y centros privados para captar la demanda de los consumidores de mayores recursos.

Para la distribución de encuestas empleó el método siguiente: 5% hasta 18 años, 2.5% hasta 25 años, 1.25% hasta 40 años y 1.25% hasta 60 años, con ello cubría el 10% de hogares a estudiar. La encuesta no se aplicaría en hogares por su elevado costo, sino a personas.

Para ejecutar la encuesta, debido a sus recursos escasos, se pensó entregar los paquetes de colegios a todos los directores, los mismos que llegan a la ciudad capital (A) todos los martes, de modo que un martes se llevan la encuesta, la reparten entre sus profesores de OBE, los alumnos marcan en clase durante 5 minutos (tiempo estimado por el consultor), recogen la encuesta y la traen de vuelta el siguiente martes.

Para el resto de encuestados, se entregaría la encuesta a los directores de las oficinas públicas (previo acuerdo con el presidente regional) y en el caso de las entidades privadas se buscaría alumnos de universidades o institutos que sean voluntarios, igual se procedería para las encuestas en estos lugares.

Se decidió probar el método en un colegio de la zona, pero el consultor estimó esto sólo una referencia, ya que su cálculo de error no era más del 10%.

### **Algunos datos adicionales**

Un estudio de tesis encontró que la incidencia de consumo de leche fresca en la zona urbana era de alrededor del 45% de la población y en la zona rural de 30% de hogares,

para ello el estudiante aplicó una muestra de 250 encuestas distribuidas en las capitales de cada provincia, haciéndolas un 80% en la zona urbana y un 20% en la zona rural. En la misma tesis el estudiante estimó un margen de error de 7% en su estudio, debido a fallas del encuestador y a las preguntas no respondidas.

## Encuesta

La encuesta que se aplicaría se muestra a continuación:

### ENCUESTA 1: A ESCOLARES

1. Edad.....; Sexo: Masculino ( ), Femenino ( ).
2. Provincia: A ( ), B ( ), C ( ), D ( ), E ( ), F ( )
3. ¿Cuántos hermanos tienes? Hermanos ( ), Hermanas ( )
4. ¿Cuántos hermanos viven en su casa? Hermanos ( ), Hermanas ( )
5. ¿Qué profesión es su padre? .....Actividad?.....
6. ¿Qué profesión es su madre?.....Actividad?.....
7. ¿Qué profesión quieres tener?: ..... No sabe( )
8. ¿Lugar de su nacimiento? .....
9. ¿Sus padres son?: casados ( ), divorciados ( ), separados ( ), cónyuge ( )
10. ¿Cuántas personas viven contigo: 1( ), 2( ), 3( ), 4( ), 5( ), 6( ), mas de 6 ( ).
11. Nivel de su educación secundaria? primero ( ), segundo ( ), tercero ( ), cuarto ( ), quinto ( ).
12. ¿Su vivienda esta construido de que material? ladrillo( ), adobe ( ), quinchá ( ), otra ( ).
13. ¿Cuenta con servicio eléctrico? Si ( ), No ( ).
14. ¿Cuenta con agua potable? Si ( ), No ( ).
15. ¿Ve televisión en su casa? Si ( ), No ( ).
16. ¿Ha visto una propaganda de leche por televisión? No ( ), Si ( ).
17. ¿Escucha la radio? Si ( ), No ( )
18. ¿Ha escuchado una propaganda de leche por radio? No ( ), Si ( ).
19. ¿Goza del programa social del Vaso de Leche? Si ( ), No ( )
20. ¿Goza del programa escolar de PRONAA? Si ( ), No ( ).
21. ¿Cree Ud. que la leche en su dieta es importante?; Si ( ), No ( )
22. ¿Cree Ud. que la leche en su dieta es buen alimento?; Si ( ), No ( )
23. ¿Consume leche Ud.? No ( ), porque no?: por salud ( ), no tengo confianza ( ), no me gusta ( ), es muy caro ( ). Si ( )
24. ¿Cuántas tasas de leche consume al día? 1( ), 2( ), 3( ), 4( ), más de 4( ).
25. ¿Consume la leche fresca? : Si ( ), No ( ), porque no?: no tengo confianza ( ), no me gusta ( ), otra razón
26. ¿Cuántos días a la semana consume la leche? todo los días ( ), 1( ), 2( ), 3( ), 4( ), 5( ), 6( ).
27. ¿Qué tipo de leche consume? leche fresca ( ), enlatada ( ), embolsada ( ), en cartón ( ), en polvo ( ), otra ( )
28. ¿Qué marca de leche consume en su casa? Gloria ( ), Laive ( ), Bella Holandesa ( ), Pura Vida ( ), La Preferida ( ), Ideal ( ), Milkito ( ), leche fresca sin marca ( ), varias marcas ( ), No Sabe ( ).

29. ¿En qué momento tome la leche? en la mañana ( ), en la tarde ( ), en la noche ( ).
30. ¿Cómo toma la leche? sola( ), con avena( ), Milo( ), Chocolate( ), Camela( ), otro( )
31. ¿Sabes cuanto pagas por la leche? No ( ), menos de 1 sol ( ), hasta S/.1.60 ( ), hasta S/.2 ( ), mas S/.2.00( ).
32. ¿En que sabor prefiere la leche? natural ( ), chocolate ( ), fresa ( )
33. ¿Hay personas en su casa que consume leche? No ( ), Si ( ); Si hay, ¿cuantas personas consumen? .....
34. ¿Dónde compra la leche? Porongo ( ), tienda ( ), mercado ( ), supermercado ( ).
35. ¿Consume yogurt? No ( ), porque no?: por salud ( ), no tengo confianza ( ), no me gusta ( ), muy caro ( ) Si ( ); ¿Cuánto yogurt consume al *mes*? ¼ lt.( ), ½ lt.( ), ¾ lt.( ), 1 lt.( ), mas de 1 lts.( ).
36. ¿Qué marca consumes? yogurt fresco artesanal ( ), Nestlé ( ), Gloria ( ), Laive ( ), varias marcas ( ), otra ( ).
37. ¿Sabes cuanto pagas por litro de yogurt? menos de S/. 3.00 ( ), hasta S/. 3.20 ( ), hasta S/. 3.40 ( ), hasta S/. 3.60 ( ), hasta S/. 3.80 ( ), mas de S/. 3.80 ( ), no sabe ( ).
38. ¿En que sabor prefieres el yogurt? Natural ( ), fresa ( ), durazno ( ), plátano ( ), piña ( ), mango ( ), vainilla ( ), chocolate ( ), otro especifica: .....
39. ¿Hay personas en su casa que consumen yogurt? No ( ), Si ( ); Si hay, ¿cuantas personas consumen? .....
40. ¿Ud. cree que el yogurt es un buen alimento? No ( ), Si ( )
41. ¿Consume queso? No ( ), porque no?: por salud( ), no tengo confianza( ), no me gusta( ), es muy caro( ), Si ( );
42. ¿Cuánto queso consume a la *semana*? 100-200 grs.( ), 205-300 grs.( ), 305-400 grs.( ), más( ).
43. ¿Cuál queso prefieres?: blanco ( ), corte( ), mantecoso( ), mozzarella ( ), tipo suizo ( ), fresco ( ), ninguno ( )
44. ¿Ud. cree que el queso es un buen alimento?: Si ( ), No ( ), no sabe ( ).
45. ¿Hay personas en su casa que consumen el queso? No ( ), Si ( ); Si hay, ¿cuantas personas consumen? .....
46. ¿Que consume? mantequilla( ), margarina( ), ninguna( )
47. ¿Cuál prefiere personalmente? mantequilla( ), margarina( )
48. ¿Consume otro producto lácteo? No ( ), Si ( ), ¿cual es?.....
49. ¿Ud. cree que el lácteo procesada es buen alimento?: Si ( ), No ( ), no sabe ( ).
50. ¿Cómo Ud. prefiere productos? Procesado ( ) o fresca ( ).
51. ¿Consume helados hechos de leche? Si ( ), No ( ).
52. ¿Consume manjarblanco? No ( ), porque no?: por salud( ), no tengo confianza( ), no me gusta( ), es muy caro( ), Si( )
53. ¿Cuánto manjarblanco consume al *mes*? Menos de 100 grs.( ), 100 a 250 grs.( ), 255 a 500 grs.( ).
54. ¿Cual marca prefiere de manjarblanco? el Cajamarquino artesanal ( ), Gloria ( ),Nestlé ( ), Laive ( ), otro ( )
55. ¿En que forma prefieres consumir los dulces de la leche? manjarblanco ( ), natilla ( ), alfajor( ), helado ( ), tipo King Kong ( ), otra-especifica .....
56. ¿Ud. cree que manjarblanco es un buen alimento?: Si ( ), No ( ), no sabe ( )

57. ¿Hay personas en su casa que consumen manjar blanco? No ( ), Si ( );  
 58. Si hay, ¿cuántas personas consumen?.....

NOMBRE DE LA ESCUELA:.....

FECHA: .....

## ENCUESTA 2: A UNIVERSITARIOS Y EMPLEADOS

1. Edad.....; Sexo: Masculino ( ), Femenino ( ).
2. Provincia: A ( ), B ( ), C ( ), D ( ), E ( ), F ( )
3. Estado Civil: Soltero ( ), Casado ( ), Conviviente ( ), Divorciado ( ), Viudo ( ).
4. ¿Cuántos hijos tiene? Masculinos ( ), Femeninas ( )
5. ¿Cuántos hijos viven en su casa? Masculinos ( ), Femeninas ( )
6. ¿Profesión? .....  
 Ocupación?.....
7. ¿Lugar de nacimiento? .....
8. ¿Actividad de los cónyuges? El....., Ella.....
9. ¿Cuántos personas viven con tigo?: 1( ), 2( ), 3( ), 4( ), 5( ), mas de 6 ( ).
10. ¿Ingreso mensual? S/.0-400( ), S/.401 a 600( ), S/.601 a 900( ), S/.901 a 1,200 ( ), S/.1,201 a 1,400( ), S/.1,401 a 1,600( ), S/.1,601 a 1,800( ), más de S/.1,800 ( ).
11. Nivel educativo: Doctorado( ), Maestría( ), Bachiller( ), Técnico( ), Instituto( ), Secundaria( ), Primaria ( )
12. ¿Su vivienda esta construido de que material? ladrillo ( ), adobe ( ), quinchá ( ), otra ( ).
13. ¿Cuenta con servicio eléctrico? Si ( ), No ( ).
14. ¿Cuenta con agua potable? Si ( ), No ( ).
15. ¿Ve televisión en su casa? Si ( ), No ( )
16. ¿Ha visto una propaganda de leche por televisión? No ( ), Si ( ).
17. ¿Escucha radio? Si ( ), No ( )
18. ¿Ha escuchado una propaganda de leche por radio? No ( ), Si ( ).
19. ¿Goza Ud. del programa social del Vaso de Leche? Si ( ), No ( )
20. ¿Cree Ud. que la leche en su dieta es importante?; Si ( ), No ( )
21. ¿Cree Ud. que la leche en su dieta es un buen alimento?; Si ( ), No ( )
22. ¿Consume leche Ud.? No ( ), porque no?: por salud( ), no tengo confianza( ), no me gusta( ), es muy caro( ). Si ( ),
23. ¿Cuánta leche consume a la *semana*? hasta ¼ lt.( ), hasta ½ lt.( ), hasta ¾ lt.( ), hasta 1 lt.( ), 1 lt. a 2 lt.( ), 2 a 3 lt.( ), 3 a 4 lt.( ), 4 a 5 lt.( ), más de 5 lt.( ).
24. ¿Consume leche fresca? Si ( ); No ( ), porque no?: no tengo confianza( ), no me gusta( ), otra razón( ).
25. ¿Qué tipo de leche consume? leche fresca ( ), enlatada ( ), embolsada ( ), en cartón ( ), en polvo ( ), otra ( ).
26. ¿Qué marca de leche compra? Gloria( ), Laive( ), Bella Holandesa( ), Pura Vida( ), La Preferida( ), Ideal( ), Milkito( ), leche fresca sin marca( ), varios marcas( ), No Sabe( ), otra especifica .....
27. ¿Cómo consume la leche? sola con café ( ), como bebida sola ( ), con las comidas ( ), en otra forma ( ).
28. ¿Sabes cuanto pagas por litro de leche? No ( ), menos de un sol ( ), hasta S/.1.40 ( ), hasta S/.1.60 ( ), hasta S/.1.80 ( ), hasta S/.2.00 ( ), más de S/.2.00 ( ).
29. ¿En que sabor prefiere la leche? Natural ( ), chocolate ( ), fresa ( ).

30. ¿Hay personas en su casa que consumen leche? No ( ), Si hay, ¿cuántas personas consumen la leche? .....
31. ¿Consume yogurt? No( ), porque no?: por salud( ), no hay confianza( ), no me gusta( ), muy caro( ) Si ( )
32. ¿Cuánto yogurt consume al *mes*? 100 a 250 ml ( ), 255 a 500 ml ( ), 500 a 750 ml( ), 750 a 1 lt.( ), 1 lt.a 2 lt.( ), 2 a 3 lts( ), 3 a 4 lts( ), 4 a 5 lts( ), mas de 5 lts( ).
33. ¿Qué marca compra? yogurt fresco artesanal ( ), Nestlé ( ), Gloria ( ), Laive ( ), varias marcas ( ).
34. ¿Sabes cuanto pagas por litro de yogurt? menos de S/.3.00 ( ), hasta S/. 3.20 ( ), hasta S/.3.40 ( ), hasta S/.3.60 ( ), hasta S/. 3.80 ( ), mas de S/. 3.80 ( ).
35. ¿En que sabor prefieres el yogurt? Natural ( ), fresa ( ), durazno ( ), plátano ( ), piña ( ), mango ( ), vainilla ( ), chocolate ( ), otro especifica.....
36. ¿Hay personas en su casa que consumen yogurt? No ( ), Si hay, ¿cuántas personas consumen? .....
37. ¿Ud. cree que el yogurt es un buen alimentó? No ( ), Si ( )
38. ¿Consume queso? No ( ), porque no?: salud( ), no tengo confianza( ), no me gusta( ), es muy caro( ), Si( );
39. ¿Cuánto queso consume a la semana? 100 a 200 grs ( ), 205 a 300 grs ( ), 305 a 400 grs ( ), mas de 400 grs ( )
40. ¿Cuál queso prefieres?: blanco ( ), corte ( ), mantecoso ( ), mozzarella ( ), tipo suizo ( ), fresco ( ), ninguno ( )
41. ¿Ud. cree que el queso es un buen alimento?: Si ( ), No ( ), no sabe ( ).
42. ¿Hay personas en su casa que consume el queso? No ( ), Si hay, ¿cuántas personas consumen? .....
43. ¿Qué consume? mantequilla( ), margarina( ), ninguna( )¿Cuál prefieres personalmente; mantequilla( ), margarina( )
44. ¿Consume otro producto lácteo? No ( ), Si ( ), ¿cual son? .....
45. ¿Ud. cree que lácteo procesado es un buen alimentó?: Si ( ), No ( ), no sabe ( ).
46. ¿Consume crema de leche? Si ( ), No ( )
47. ¿Consume helados hecho de leche? Si ( ), No ( ).
48. ¿Consume manjarblanco? No ( ), porque no?: por salud ( ), no tengo confianza ( ), no me gusta( ), es muy caro( ) Si( )
49. ¿Cuánto manjarblanco consume a la mes? Menos de 100 grs ( ), 100 a 250 grs.( ), 255 a 500 grs.( ), más( )
50. ¿Cual marca prefieres de manjarblanco? el Cajamarquino - artesanal ( ), Gloria ( ), Nestlé ( ), Laive ( ), otro ( )
51. ¿En que forma prefieres consumir los dulces de la leche?: manjar blanco ( ), natilla ( ), alfajor ( ), helado ( ), tipo King Kong ( ), otras especifica .....
52. ¿Ud. cree que manjarblanco es un buen alimentó?: Si ( ), No ( ), no sabe ( )
53. ¿Hay personas en casa que consumen manjarblanco? No ( ), Si hay, cuántas personas consumen el manjarblanco? .....

NOMBRE DE LA INSTITUCION: .....

FECHA: .....

**Meta del caso:** Analice esta propuesta de investigación, analice la encuesta y sugiere todas las mejoras posibles al diseño del estudio y a la encuesta.

## CASO 2: TAMAÑO DE MERCADO BANCARIO

Luego de un largo y reparador fin de semana, su Jefe lo ha citado para el lunes muy temprano, en donde le comentaría los pedidos que la oficina central esta haciendo, ya que el Jefe estuvo de viaje a la sede central, reuniéndose con los altos directivos de la empresa.

La oficina central tenía en mente desarrollar nuevos productos financieros para jóvenes, en un mercado que no estuviera atendido, para ellos los jóvenes van de 16 a 35 años, quieren saber si el producto tendría acogida, por lo que eligieron su oficina como zona de estudio y lanzamiento piloto.

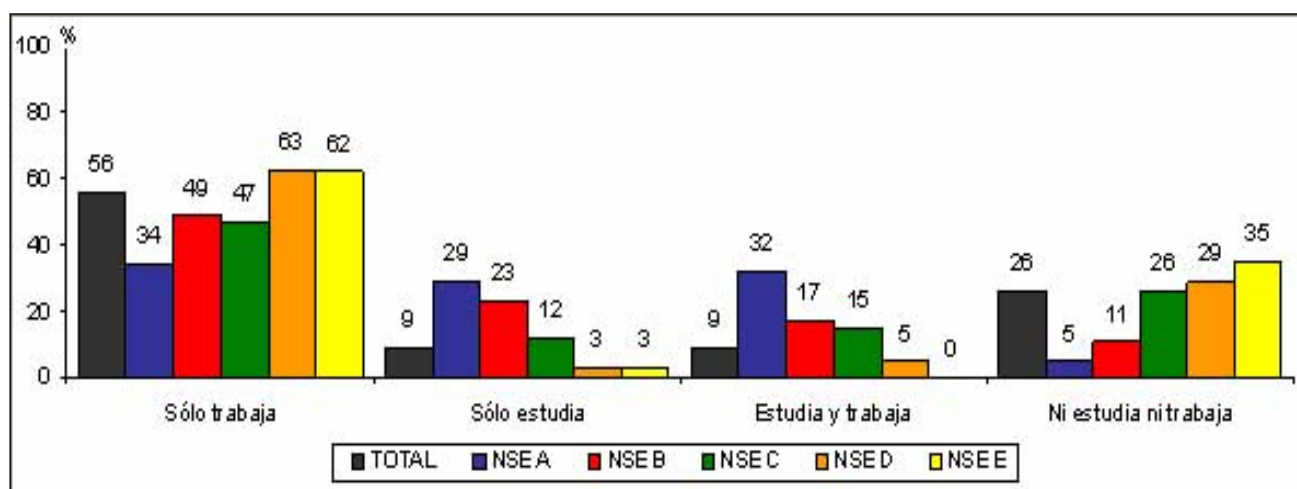
Ud. siempre ha tenido afinidad por los temas de mercadeo, así que su Jefe ha decidido encargarle que determine con exactitud cual es el tamaño del mejor segmento posible de clientes y la posibilidad de éxito del producto. Como parte del trabajo Ud. ha reunido algunas estadísticas, las cuales se muestran a continuación:

- Existen 3 millones de jóvenes (35% de la población total de la ciudad), con la siguiente estructura de edades: de 16 a 21 un 25%, de 21 a 26 un 30%, de 26 a 31 un 25% y de 31 a 35 un 20%.



- Según las oficinas de estadísticas, hasta los 21 años los jóvenes viven con sus padres, el 90% es estudiante de centros técnicos, universitarios, estudios cortos y otros, el 10% restante desarrolla en su mayoría trabajos eventuales. Sus ingresos provienen de sus padres o familiares y se destinan en un 70% a ropa y estudios y un 30% a transporte y diversión.

- De los 21 a los 35 años se tiene la siguiente información: El 56% se dedica exclusivamente a trabajar, un 9%, sólo estudia y un 9% realiza ambas actividades. El 26% no hace ninguna de dichas actividades. Entre las mujeres entrevistadas, tres de cada cuatro son amas de casa (se tiene un 51% de hombres y un 49% de mujeres).
- Las principales fuentes de ingresos son el dinero proporcionado por familiares (37%), el trabajo eventual (37%) y el trabajo fijo (32%). El ingreso mensual promedio de un adulto joven es aproximadamente de S/.600. Dicho ingreso varía según el tipo de fuentes, el promedio de ingresos de un trabajo fijo es S/.874, mientras que el de ingresos por trabajos eventuales o por dinero proporcionado por familiares es cercano a los S/.500.
- Según datos del Censo realizado hace poco, se clasifican los segmentos socioeconómicos del siguiente modo: A con 9% de la población, B con 14%, C con 18%, D con 27% y E con 32%. El gráfico siguiente muestra la composición por actividad/nivel socioeconómico:



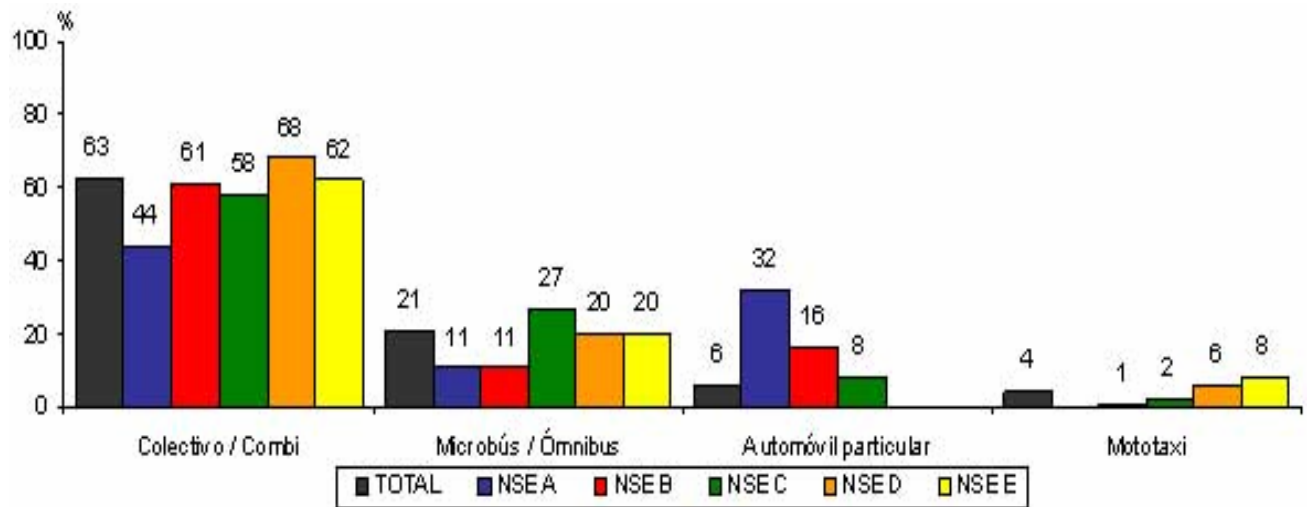
- Los medios de comunicación más utilizados habitualmente -por lo menos una vez a la semana- por los adultos jóvenes son la televisión de señal abierta (95%), la radio (92%), los diarios (74%) e Internet con 43%.



- El canal de señal abierta más visto es América TV. Le siguen ATV y Frecuencia Latina. Panamericana ocupa el cuarto lugar. Otros tipos de programas sintonizados son las telenovelas y los programas deportivos. Las emisoras de radio más escuchadas son Okey (23%), Panamericana (23%) y Radiomar (21%), todas con mayores porcentajes en los NSE C y D. Otras emisoras sintonizadas son RPP, Ritmo Romántica, Moda, Inca Sat y Studio 92. Información adicional en los gráficos siguientes:



A continuación se muestra el medio de transporte por nivel socioeconómico:



#### Metas del caso:

1. Determine el tamaño del mercado objetivo
2. Determine el tamaño de muestra, al 95% de confianza y error de 6%.
3. Separe la muestra por estratos o segmentos según su criterio
4. Diseñe una encuesta que permita obtener información sobre la demanda de cada consumidor en magnitud y en atributos sobre el servicio o producto bancario.
5. En función a su encuesta, cómo estimaría la demanda real del mercado.

### **CASO 3: ANALIZANDO ENCUESTAS**

Un consultor ha desarrollado una encuesta en la zona de mercados minoristas de la ciudad, en la zona existen alrededor de 1,000 comerciantes, se hizo 350 entrevistas. El trabajo fue encargado por una entidad financiera de micro créditos. El objetivo del trabajo era saber la demanda real en volumen de colocaciones para un nuevo producto crediticio, el gerente luego de revisar el informe planea reunirse con el directorio, pero quiere su ayuda en materia de analizar la información.

#### **Resultados de la encuesta:**

1. **Condición del puesto de venta:** 73% fijo, 11% ambulante. El resto no opina.
2. **Infraestructura del puesto de venta:** 56% material noble, 6% material rústico. El resto no opina.
3. **Experiencia crediticia:** 67% con experiencia, 32% sin experiencia. El resto no opina.
4. **Alguna vez solicitaron créditos:** 65% nunca, 8% si ha solicitado. El resto no opina.
5. **Porque nunca solicitaron créditos:** 22% fueron rechazados. El resto no opina.
6. **Cómo se financia:** Capital propio 68%. El resto no opina.
7. **Usa créditos informales:** 18% si lo usa. El resto no opina.
8. **Qué entidades financieras le prestaron dinero:** Caja Trujillo 20%, Alternativa 17%, Caja Piura 13%, Caja Nor Perú 6% y la diferencia son otras entidades.
9. **Cómo se pagan los créditos:** 67% mensual, 26% diario, 5% semanal. El resto no opina.
10. **Nro de cuotas mensuales pagadas:** Promedio 11. Mediana: 12. Moda: 12
11. **Monto del crédito solicitado (S/.):** Promedio 5,543. Mediana: 2,000. Moda: 2,000
12. **Monto de la Cuota pagada(S/.):** Promedio 343. Mediana: 140. Moda: 130
13. **Satisfacción del cliente:** 64% muy satisfecho, Algo satisfecho: 26%, no satisfecho: 7%. El resto no opina.
14. **Tiempo de entrega de créditos:** Hasta 2 días el 61%, de 3 a 5 días el 21%, más de 5 días 14%. El resto no opina.
15. **Recibe asesoría de la entidad de créditos:** Si 16%, No 82%. El resto no opina.
16. **Cada que tiempo es la asesoría:** 7% mensual, 4% bimensual, 2% semestral. El resto no opina.

**Que opina usted?, es relevante la información?, tiene errores o esta correcta?, cuánto se puede colocar en el mercado?, Que recomienda usted?**

#### CASO 4: FACTORES DE COMPRA

Micky es el especialista en análisis de consumidores, su empresa se dedica a producir helados, hace poco el estuvo estudiando, mediante focus group y diversas entrevistas, las motivaciones del consumidor para la compra de helados, he aquí su resumen del estudio:

*“Vistas las opiniones de 60 consumidores reunidos en grupos de 10, durante 6 días, quienes probaron los helados diversos y manifestaron sus ideas en torno al porque de su consumo, las opiniones más recurrentes fueron buen sabor, cremoso, color llamativo, suavidad en el paladar, no se derrite rápido, fácil de abrir, variado, con chispas de chocolate, empaque sin manchas, empaque colorido, fácil de transportar en la mano, sensación de leche y otras diversas opiniones.”*

El departamento de mercadeo revisó estas opiniones y decidió investigar de manera precisa las motivaciones principales del consumo de helados, con fines de lanzar un mensaje publicitario basado en las características más importantes.

Se diseñó una tarjeta de consulta para aplicar a 200 consumidores, que se muestra a continuación:

**Ud. Consume helados por:**

( 1 está completamente en desacuerdo, 5 está completamente de acuerdo)

	1	2	3	4	5
Sabor					
Color					
Suavidad					
Cremoso					
Empaque					
Duración					
Variedad					

Aplicada la tarjeta se aplicó el coeficiente de correlación a las respuestas de los consumidores:

<b>Correlaciones</b>	Sabor	Color	Suavidad	Cremoso	Empaque	Duración	Variedad
Sabor	1.00						
Color	0.20	1.00					
Suavidad	0.57	0.45	1.00				
Cremoso	-0.07	0.64	0.33	1.00			
Empaque	-0.34	0.24	-0.04	0.69	1.00		
Duración	-0.37	0.11	-0.26	0.68	0.76	1.00	
Variedad	-0.05	-0.02	-0.04	0.03	0.34	0.24	1.00

**Pregunta:**

A partir de esta información, determine los factores y que variables contienen, que estrategias o ideas se podrían generar para lanzar el producto o mejorar su posición en el mercado?