

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Investigación de Mercado

2.1.1 Definición

La investigación sirve para identificar las técnicas que proporcionan el conocimiento del mercado a través de la descripción y la medida de sus diversas manifestaciones, contribuyendo así al desarrollo general de la mercadotecnia y de la gestión empresarial.

La Asociación Americana de Marketing (AMA siglas en inglés) y el Instituto Británico de Administración definen la investigación de mercados como “la identificación, recopilación, análisis y difusión sistemática y objetiva de datos y hechos con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionados con el marketing de bienes y servicios, desde el productor hasta el consumidor”.

Otra definición de investigación de mercados, que hace hincapié en su función de vínculo de información, es aquella función que vincula al consumidor, cliente y público con el mercadólogo a través de la información, la misma que se usa para identificar y definir las oportunidades y problemas de mercadotecnia; generar, mejorar y evaluar las acciones de mercadotecnia; vigilar los resultados de la mercadotecnia y mejorar su comprensión como proceso.

2.1.2 Clasificación de la Investigación de Mercados

Como se estableció en el inciso anterior, la Investigación de Mercados se realiza por dos razones (Véase *Figura 2.1*):

- 1) Para identificar el problema
- 2) Para resolver el problema

La **investigación para la identificación de problemas** se emprende para ayudar a reconocer problemas que no son aparentes a primera vista y que, sin embargo, existen y pueden aparecer en el futuro.

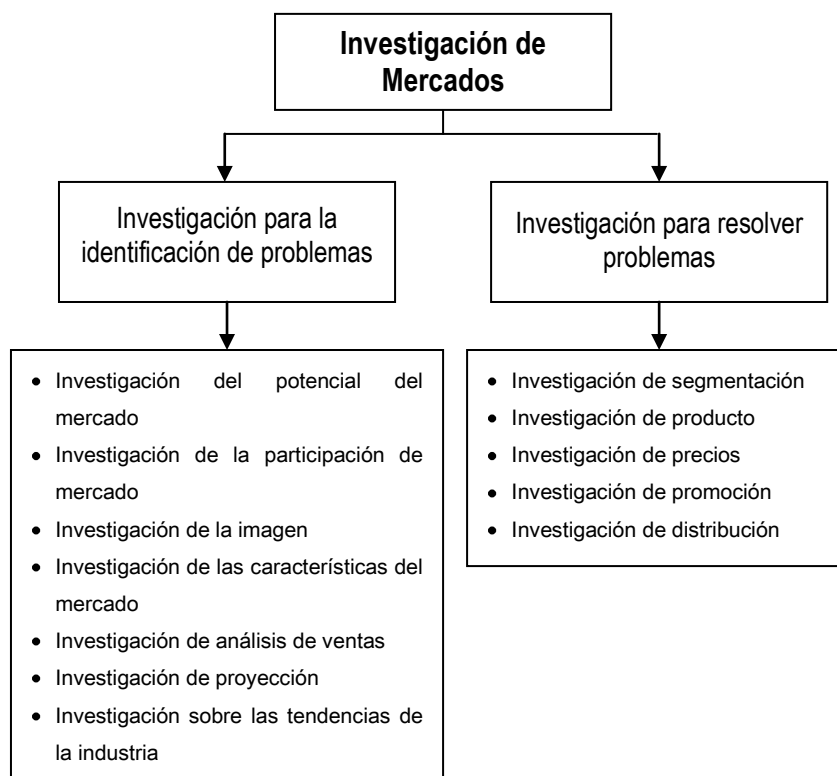
Algunos ejemplos de este tipo de investigación incluyen: mercado potencial, participación de mercados, imagen de marca o compañía, características del mercado, análisis de ventas, proyecciones a corto

plazo, proyecciones a largo plazo e investigación de las tendencias del mercado. Esta investigación proporciona información acerca del ambiente del mercado y ayudan a diagnosticar el problema.

El reconocimiento de las tendencias económicas, sociales o culturales, como los cambios en el comportamiento del consumidor, pueden señalar problemas u oportunidades.

La importancia de emprender la investigación radica en identificar problemas, para la supervivencia y el crecimiento a largo plazo de una empresa.

Fig. 2.1
Clasificación de la Investigación de Mercados



Una vez que se identifica el problema o la oportunidad, se emprende la **investigación para resolver problemas**, a fin de llegar a una solución. Los hallazgos de esta investigación se utilizan para la toma de decisiones de problemas específicos de mercadotecnia.

2.1.3 Objetivos

Los objetivos expresan los propósitos específicos de la empresa para alcanzar en el plazo considerado. El establecimiento de los objetivos se hace bajo cuatro enfoques:

1. Objetivos de penetración

Se fundamentan en el incremento de las ventas con la mezcla de productos tradicionales en los mercados actuales. Se plantean en términos de participación en el mercado, o del crecimiento de la operación con base a un desempeño anterior.

2. Objetivos de extensión

Se basan en las ventas logradas a través de nuevos productos en mercados nuevos o afines. Los nuevos productos pueden representar una clase congénere de los actuales, o innovaciones efectuadas en los productos actuales.

3. Objetivos de diversificación

Son objetivos basados en las ventas de productos nuevos con concepción tecnológica diferente de los actuales. Enfoca también productos actuales, distribuidos a través de nuevos mercados o canales de distribución.

4. Objetivos de beneficio

Se enfocan prioritariamente en una oferta de producto mejorado con variaciones, novedades, nuevos servicios, o nueva imagen.

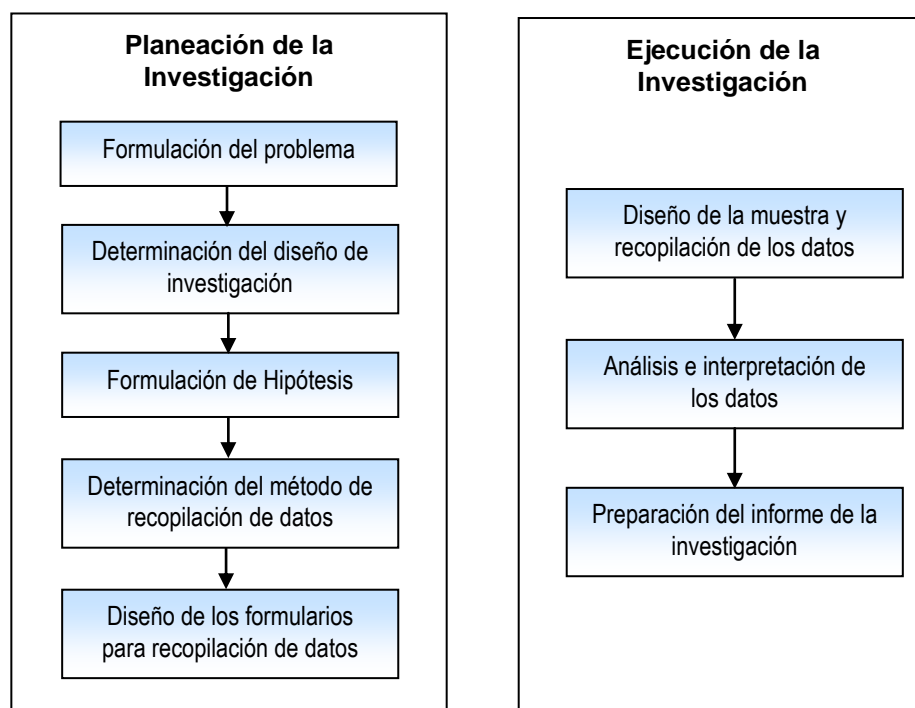
En síntesis, lo que se desea lograr con una investigación de mercado es:

- Tener un documento de presentación de un proyecto para potenciales inversores o socios, o para los directivos de la empresa quienes serán los que decidan si se sigue adelante con el mismo o no.
- Estar seguros que el proyecto es viable financieramente.
- Prever necesidades de recursos y su asignación en el tiempo.
- Guiar la puesta en marcha de un emprendimiento.

2.1.4 Proceso de una Investigación de Mercado

Los problemas de investigación requieren de sus propios énfasis y enfoques, pues cada uno de ellos es único, de alguna manera, por lo que es común que el procedimiento de investigación se individualice para cada problema. No obstante, existe una sucesión de pasos, llamada **proceso de investigación**, que se usa en el diseño del proyecto de investigación (Véase *Figura 2.2*).

Fig. 2.2
Etapas del proceso de Investigación



El proceso de investigación es una secuencia de pasos de diseño y ejecución de una investigación, que incluye la formulación del problema, determinación del diseño de investigación, determinación del método de recopilación de datos, diseño de los formularios de recopilación de datos, diseño de la muestra y recopilación de los datos, análisis e interpretación de los datos y preparación de los datos y preparación del informe de investigación.

2.1.4.1 Formulación del problema

Una de las funciones más valiosas de la investigación de mercados es ayudar a definir el problema de mercadotecnia que debe solucionarse. Sólo cuando el problema se define con exactitud es posible diseñar una investigación que brinde información significativa.

Una parte del proceso para definir el problema consiste en especificar los objetivos del proyecto de investigación específico que podrían emprenderse.

Cada proyecto debe tener uno o más objetivos, y no debe pasarse al siguiente paso del proceso hasta que se definan estos objetivos de manera explícita.

La importancia del aspecto de la definición del objetivo, radica en que es necesario plantear los objetivos de la investigación, establecer un punto de partida para analizar los problemas de la empresa y valorar los beneficios que aquélla aportará. Es necesario recordar que el objetivo no es solamente la solución de un problema específico, sino también la elaboración de normas o guías generales que ayuden a la empresa en la solución de otros problemas.

Los objetivos deben ser tan específicos como limitados. Una de las grandes causas de insatisfacción con la investigación es lo que se refiere a objetivos especificados en una forma vaga o bien expresados de manera exageradamente optimista, y que, por tanto difícilmente se alcanzan.

Decidir respecto a los objetivos de investigación requiere, en primer término, comprender el tipo de investigación que se está realizando. La clasificación más común comprende desde lo exploratorio (que asume que no se tiene ningún concepto preconcebido) hasta lo causal (que asume formas específicas de cómo una o más variables influyen en una o más de las otras variables).

2.1.4.2 Determinación del diseño de la investigación

La elección del diseño de la investigación depende de cuánto se conozca el problema. Si es relativamente poco lo que se sabe acerca del fenómeno que se estudiará, se justifica la *investigación exploratoria*.

Es habitual que ésta se utilice cuando el problema que debe resolverse es amplio o vago, y podría incluir la revisión de datos publicados, entrevistas con especialistas, creación de grupos de enfoque (focus group) o investigación de publicaciones especializadas en que se analicen casos similares; sea cual fuere la decisión, una de las características más importantes de la investigación exploratoria es su flexibilidad.

Puesto que los investigadores saben poco acerca del problema en esta etapa, deben estar preparados para dejarse llevar por su intuición acerca de las posibles áreas y tácticas de investigación.

Por otra parte si en vez de ser vago o amplio el problema está formulado de manera precisa, sin ambigüedades, se necesita una *investigación descriptiva o causal*.

En este diseño de investigación, la recopilación de datos es inflexible y se especifica de manera rigurosa, tanto en lo concerniente a los formularios para la recopilación de datos como al diseño de la muestra. El diseño descriptivo hace hincapié en determinar la frecuencia con que ocurre algo o el algo de *covarianza* que existe entre dos variables. En el diseño causal, se usan experimentos para identificar las relaciones causa – efecto entre las variables.

Asimismo, es necesario diseñar un cuestionario y un plan de muestreo para seleccionar la población que habrá de responder al estudio. De manera más formal, establecer un diseño de investigación incluye los siguientes pasos:

1. Análisis de datos secundarios
2. Investigación cualitativa
3. Métodos para la recopilación cuantitativa de datos (estudio, observación y experimentación)
4. Definición de la información necesaria
5. Procedimientos de medición y escalas
6. Diseño de cuestionarios
7. Proceso de muestreo y tamaño de la muestra
8. Planeación del análisis de datos

2.1.4.3 Formulación de hipótesis

Se entiende por hipótesis como una suposición susceptible de ser comprobada. Muchas veces al estar planeando una investigación suponemos la solución al conflicto por resolver o las situaciones que están dando pie a esta problemática. Estas hipótesis deben de ser aceptadas o rechazadas cuando se concluya la investigación.

Una vez planteada nuestra hipótesis, se planeará la investigación formal o concluyente para después proceder a elaborar el proyecto de investigación, que se someterá a la aprobación de la empresa a la cual se le va a llevar a cabo la investigación de mercado, con el objeto de afinar perfectamente los puntos referentes a los objetivos, la metodología, etc.

Una vez que se ha realizado la investigación concluyente y de acuerdo con el tipo de estudio o información que se desee, toca a la empresa decidir si se realiza la investigación internamente o si se contratan los servicios de una agencia especializada.

Toda la información posible para que se realice una buena planeación de la misma, en la medida de que se disponga de mayor información, hará más efectiva la planeación de la investigación.

2.1.4.4 Determinación del método para recopilar los datos

Es frecuente que la información que una empresa necesita para resolver su problema exista en forma de *datos secundarios*, es decir, los recopilados anteriormente con algún propósito distinto al problema en cuestión. Si la empresa no tiene la información necesaria, podría encontrarla con facilidad en una buena biblioteca de negocios, los datos estadísticos gubernamentales o los informes de organizaciones gremiales. Sea cual fuera el caso, por razones de costo y tiempo los investigadores siempre deben buscar primero en las fuentes de datos, antes de realizar un proyecto de investigación.

En el supuesto de que la información necesaria no esté disponible o que lo esté en una forma inadecuada respecto del problema en cuestión, la investigación tendrá que depender de los *datos primarios*, que son los recopilados a través de un estudio.

La fase de recopilación es una oportunidad de intentar o probar y seleccionar los procedimientos necesarios cuando los datos se tengan disponibles. Se considera crucial probar por anticipado un procedimiento antes de proseguir con una muestra mayor. También se considera deseable correr una *prueba piloto* de 10 a 20 sujetos típicos. Esto prueba si el procedimiento funciona en sujetos dentro de la población objetivo (universo) y si los datos tienen alguna variabilidad.

El muestreo constituye otra decisión de restricción presupuestal, y la selección de puntos de muestra comprende desde la selección totalmente al azar, hasta métodos diseñados para garantizar la representación de grupos clave para facilitar los procedimientos de muestreo.

2.1.4.5 Diseño de los formularios para recopilar datos

Una vez que los investigadores han decidido el método que se usará en el estudio, deben determinar el tipo de forma de observación o cuestionario que mejor se adapte a las necesidades del proyecto. Cuando se trata de procedimientos diferentes a la encuesta, el instrumento a utilizar puede ser tan variado como el de una guía de trabajo, hasta un artefacto para grabación de datos.

De todas maneras se necesita determinar la confiabilidad y validez del instrumento a utilizar y de las preguntas a formular en el interrogatorio.

Otros procedimientos diferentes a las encuestas también requieren preparar y garantizar la participación de los integrantes, como las sesiones de grupo y aunque la selección es menos rigurosa que en la encuesta, de todas maneras es necesario disponer de un marco de referencia del cual se puedan elegir los informantes, así no contenga todos los elementos de la población.

2.1.4.6 Diseño de la muestra y recopilación de datos

Después de determinar como se recopilará la información necesaria, se deben definir cuál grupo será observado o interrogado. El subconjunto específico de población elegido para el estudio se conoce como *muestra*.

Al diseñar la muestra, se deben especificar:

1. El marco muestral, que es el listado de elementos de la población de la cual se obtendrá la muestra,
2. El proceso de elección de la muestra; y,
3. El tamaño de la muestra.

Los procedimientos que utilizan el muestreo estadístico se apoyan en un marco muestral que incluye todos los elementos de la población a consultar. El marco es la base para extraer la muestra y su obtención constituye una tarea fundamental de esta fase. En estudios concluyentes, donde se hace inferencia estadística, el marco muestral garantiza la representatividad de la muestra.

Por ejemplo, para levantar el marco muestral de amas de casas de una ciudad se requieren implementos como mapas cartográficos de la parte urbana y de la zona rural, o listados de viviendas por barrios o sectores según el caso.

Los marcos para otros fines suministran listados de clientes, de entidades comerciales y establecimientos similares, los cuales proporcionan información sobre la población destinataria.

El proceso de elección de la muestra requiere que se especifique la forma de la muestra misma. Puede ser una muestra probabilística, en la que cada elemento de la población tenga probabilidades conocidas de ser elegido o una muestra no probabilística, ésta se basa en el juicio personal, en algún punto del proceso de selección de

elementos, y por tanto, imposibilita calcular las probabilidades de que cualquier elemento dado la población sea incluido en la muestra.

Especificar el tamaño de la muestra permite establecer cuántas instituciones o sujetos son necesarios usar en el proyecto para obtener respuestas confiables, sin exceder el tiempo y presupuesto asignados.

Una vez especificadas las dimensiones del diseño de la muestra, es posible iniciar la recopilación de datos. Esta requiere algún tipo de fuerza de campo, aunque los métodos de campo dependen en gran parte del empleado en la recopilación de datos, de los tipos de información que se obtendrán y de los requisitos de muestreo.

El hecho de utilizar personas para recopilar datos hace surgir muchas otras preguntas acerca de la selección, captación y control del personal de campo, el cual se debe preverse durante el diseño de la investigación. Las tareas que componen el trabajo de campo, conforman un conjunto de operaciones de logística, que movilizan recursos y procedimientos para la búsqueda de datos primarios.

Para una investigación basada en encuestas, el trabajo de campo incluye tareas como las siguientes:

- Contratación de personal, como entrevistadores, supervisores, personal de planta y demás que puedan intervenir en la recolección de la información.
- Adiestramiento de los entrevistadores y demás personas que intervengan en la investigación, con relación al procedimiento a seguir.
- Programación de las entrevistas por medio de contactos previos a través de un medio.
- Realización de las entrevistas. Este proceso comprende la identificación y localización del entrevistado, el acceso a él y presentación, la persuasión a colaborar, y finalmente, el diligenciamiento del formulario donde se registra la información.
- Supervisión de la ejecución en forma simultánea con la realización de las entrevistas, o mediante una constatación después de realizar la entrevista, o a través de auditorías después de varios días.

La recolección de información por medios diferentes a las encuestas sigue otros procedimientos, que no se aplican en esta tesis.

2.1.4.7 Análisis e interpretación de datos

El procesamiento de datos posibilita la ejecución de grandes volúmenes de datos para convertir en información útil, los datos brutos provenientes directamente del instrumento utilizado. Comprende las siguientes tareas:

1. Definición de variables y códigos que faciliten la clasificación de la información y el análisis estadístico.
2. Elección de los recursos, equipos y medios adecuados para el tratamiento de la información.
3. Depuración y clasificación de la información y presentación adecuada para su interpretación y análisis.

El análisis de datos generalmente incluye varios pasos; en primer término, se deben revisar los formularios de recopilación de datos para cerciorarse de que estén completos y sean congruentes y, además, que se hayan seguido las instrucciones en los formularios; este proceso se llama **control de calidad**.

Después, se deben **codificar** los formularios, lo cual representa asignar números a cada una de las respuestas, de modo que se puedan analizar por computadora. El siguiente paso del análisis de los datos es la **tabulación**, en el cual se disponen ordenadamente los datos en una tabla u otro formato de resumen, mediante el conteo de la frecuencia de respuestas a cada pregunta; en este punto, también es posible clasificar los datos en forma cruzada por medio de otras variables.

Antes de analizar los datos tabulados, el paso final es la **depuración** de los datos que incluye las verificaciones para observar la consistencia y manejo de las respuestas no obtenidas. A pesar que, durante el control de calidad, se llevaron a cabo verificaciones preliminares de la consistencia, las revisiones en esta etapa son más profundas y extensas porque se realizan por computadora.

En este paso se realiza nuevamente la verificación de la consistencia y el tratamiento de la No Respuesta para aquellas preguntas que no tuvieron respuesta o, a su vez, tienen respuestas ambiguas o no se registraron de forma adecuada.

Las funciones de control de calidad, codificación, tabulación y depuración son comunes en la mayoría de las investigaciones. Cualesquiera pruebas estadísticas aplicadas a los datos suelen ser exclusivas para el procedimiento de muestreo y de los instrumentos para la recopilación de datos empleados en la investigación. Si es posible, estas pruebas deben considerarse con anticipación al inicio de la recopilación de datos, para garantizar que, tanto los datos como el análisis sean apropiados para el problema, según se especificó.

El análisis de la información conduce a la obtención de conclusiones. En esta fase se hace uso de herramientas de análisis especiales que proporcionan una base objetiva y potente para interpretar los resultados. Las siguientes son algunas formas de enfocar el análisis:

- El análisis empírico se desprende de la observación de los tabulados, ordenaciones, frecuencias e histogramas, entre otros, realizados en la etapa clasificadora del procesamiento de datos. Esta interpretación es el análisis más utilizado y la calidad de las conclusiones depende de la experiencia y capacidad del investigador.

- El análisis estadístico básico utiliza software especializado para evaluar la calidad de la medida, con base en la inferencia y el análisis de hipótesis.
- El análisis estadístico avanzado proporciona herramientas estadísticas para manejar grandes cantidades de variables que arrojan resultados muy difíciles de observar bajo otras condiciones.

2.1.4.8 Preparación del informe de investigación

La presentación de los resultados se puede hacer de tres formas:

1. Utilizando un informe escrito.
2. Haciendo una presentación audiovisual.
3. Mediante una conferencia verbal.

El informe escrito contiene los siguientes apartes: la introducción donde se expone el problema y los objetivos del estudio; el resumen de conclusiones; la descripción de la metodología utilizada; las limitaciones de la investigación; los resultados que constituyen el cuerpo central del documento; y las conclusiones y recomendaciones.

El informe escrito se puede acompañar de una presentación audiovisual o de una presentación verbal, que permita resaltar aspectos relevantes y facilitar su comprensión; extender los conceptos, resolver las inquietudes y explicar otros aspectos que no quedan por escrito. Es importante el uso de pancartas y proyecciones para centrar la atención de la audiencia y mantener un adecuado dominio del tiempo de exposición.

Debe ser de lectura fácil y su redacción clara, concisa y precisa. Puede ser necesario elaborar ediciones especiales de acuerdo con las necesidades de los funcionarios. El informe debe dotarse de una buena presentación y de una adecuada comunicación.

2.1.5 Tipos de investigación

La investigación de mercados es una herramienta con objetivos pragmáticos de corto plazo, utilizada para asistir a la gerencia en la toma de decisiones, pertenece al tipo de investigación aplicada, sin embargo se apoya en la investigación básica, en la aplicación del método científico.

La investigación de mercados presenta dos enfoques básicos: investigación cuantitativa e investigación cualitativa. Cualitativa cuando se profundiza en el conocimiento de una situación de marketing en búsqueda de conceptos y manifestaciones de la naturaleza. Cuantitativa cuando se trata de inferir en la medida de un parámetro poblacional.

Enfoque de la investigación de mercados

Cualitativa
Cuantitativa

2.1.5.1 Investigación Cualitativa

La investigación cualitativa se puede utilizar con un propósito exploratorio o para proporcionar una base orientadora, según se trate de clarificar las situaciones y los problemas del mercado que permiten despejar el camino hacia una investigación de tipo concluyente, o cuando se busca, directamente, el conocimiento conceptual que determina el comportamiento de los mercados.

Dado que la investigación cualitativa indaga el conocimiento profundo, las muestras utilizadas suelen ser de tamaño pequeño pero suficiente cuando se trata de investigar atributos genéricos.

Los requerimientos para seleccionar la muestra no necesitan ser demasiado rigurosos, pero la representatividad sigue siendo una condición inobjetable.

El objetivo de la investigación cualitativa es agregar nuevos elementos de juicio para mejorar el conocimiento de un marco teórico; no se trata de obtener frecuencias o estimar medidas para inferir sobre un parámetro, como en el caso de la investigación cuantitativa. Los procedimientos cualitativos buscan profundidad en el conocimiento de los problemas, en tanto que, los cuantitativos hacen énfasis en lo extensivo, para poder extraer resultados concluyentes.

La investigación exploratoria consulta las ideas básicas para preparar un enfoque de investigación. Los procedimientos se limitan a la consulta de información secundaria, o la ejecución de un sondeo, utilizando una pequeña encuesta piloto o al manejo de un modelo de simulación (Véase Figura 2.3).

La investigación orientadora busca el conocimiento de una problemática para proporcionar una dirección al proceso de decisión.

Las técnicas dentro de esta categoría utilizan la dinámica como característica fundamental, ya sea para estimular a un grupo o para profundizar las entrevistas.

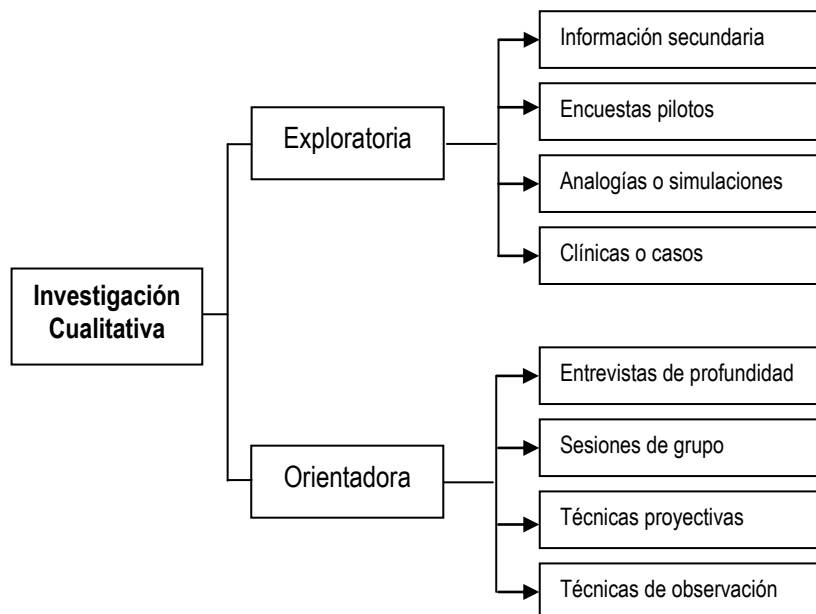
Se utiliza el método directo cuando se interactúa en forma objetiva, o el indirecto cuando las respuestas se proyectan en forma inconsistente. Las técnicas usuales son la entrevista a profundidad, las sesiones de grupo y las técnicas proyectivas.

La entrevista a profundidad utiliza la comunicación verbal directa o indirecta, a través de la interacción del entrevistador y el informante, con el objetivo de recopilar conocimientos e ideas profundas sobre un tema investigado.

Las sesiones de grupo buscan la información estimulando una dinámica de interacción verbal dentro de un grupo de individuos, conducidos por un investigador que modera la sesión.

Las técnicas proyectivas utilizan las pruebas de la psicología clínica para descubrir las causas profundas del comportamiento, cuando no es posible conocerlo a través de la respuesta espontánea.

Fig. 2.3
Tipos de Investigación Cualitativa



2.1.5.2 Investigación Cuantitativa

En la investigación cuantitativa el propósito es medir un parámetro de una población para llegar a un resultado concluyente que soporte una decisión bajo un riesgo previsto. Requiere utilizar muestras de gran tamaño que garanticen el rigor estadístico necesario para hacer inferencias. Ya no se trata, como en el caso cualitativo, de indagar en lo profundo del conocimiento del mercado para conocer la forma como se manifiesta la naturaleza, sino en precisar el peso de cada estado en términos absolutos o relativos.

Un ejemplo que describe esta diferencia se presenta en el objetivo cualitativo de un estudio es identificar las marcas que participan en el mercado, en tanto que el objetivo cuantitativo es determinar la participación de cada marca en el mercado. Es claro que el estudio cuantitativo se soporta en el conocimiento cualitativo del fenómeno a investigar.

Tres son los propósitos fundamentales para llevar a cabo un estudio cuantitativo: un primer objetivo es descriptivo, cuando se necesita conocer el perfil de un proceso de mercado, otro objetivo es aplicar un control a una respuesta de marketing para lo cual se necesita rastrear un desempeño, y finalmente, un tercer objetivo es determinar una relación entre las causas y efecto de mercado observado. Las herramientas aplicables en cada caso son la encuesta, el p nel y el experimento.

2.1.6 Aplicaciones específicas de la investigación de mercados

En la práctica, la mayor parte de las firmas profesionales sólo se desempeñan en unas cuántas áreas, en las que han acumulado sus conocimientos. Sucede que cada especialidad se caracteriza por contar con herramientas propias para su actividad que las diferencia.

Algunas aplicaciones se convierten en productos propios de firmas prestigiosas, a veces con marcas, cuando seguramente, han desarrollado una metodología para tal fin, que les ha producido buenos resultados, en cuanto a la validez y la confiabilidad de las pruebas que las componen. La metodología, la información, la infraestructura que han logrado adquirir, propias de estas herramientas, no suelen ser divulgadas, forman parte del patrimonio de las firmas.

Aunque estas herramientas de investigación siguen los mismos parámetros generales, hacen hincapié en detalles claves, que facilitan el proceso de investigación, para despejar los problemas comunes a dicha actividad y las hace más eficaces en el logro de las conclusiones importantes para la gerencia.

A continuación se dará una visión amplia del campo de aplicación de la investigación de mercados y encontrarán como, en cada campo de actividad, surgen nuevos conceptos, que dan una concepción pragmática a esta materia.

2.2 Definiciones básicas Estadísticas y de Muestreo

2.2.1 Unidad de observación

Es el objeto sobre el cual se realiza una medición. Esta es la unidad básica de observación, a veces llamada elemento. En los estudios de poblaciones humanas, con frecuencia ocurre que las unidades de observación son los individuos.

2.2.2 Población

Es el conjunto de todos los elementos que cumplen ciertas propiedades y entre los cuales se desea estudiar un determinado fenómeno (pueden ser hogares, número de tornillos producidos por una fábrica en un año, lanzamientos de una moneda, etc.). Se llama población estadística o universo al conjunto de referencia sobre el cual van a recaer las observaciones.

2.2.3 Población objetivo

Es la colección completa de observaciones que se desean estudiar. Esta población puede describirse con ciertos parámetros, que son características representativas que posee cada una de magnitud fija que distingue a una población de otra.

La definición de la población objetivo es muy importante, y con frecuencia difícil. La elección de la población objetivo afectará profundamente a las estadísticas resultantes.

2.2.4 Muestra

Es el subconjunto de la población que es estudiada y a partir de la cual se sacan conclusiones sobre las características de la población. La muestra debe ser representativa, en el sentido de que las conclusiones obtenidas deben servir para el total de la población. Las muestras pueden ser probabilísticas o no probabilísticas.

2.2.5 Parámetro

Característica o medición de una población prevista.

2.2.6 Covarianza

La covarianza es una definición estadística que mide la relación lineal entre dos variables aleatorias X_i y X_j ; a mayor valor absoluto de la covarianza corresponde una mayor dependencia lineal entre X_i y X_j , valores positivos indican que cuando X_i crece también lo hace X_j , valores negativos indican que cuando X_i crece X_j decrece.

La covarianza de X_i y X_j se lo estima como:

$$\text{cov}(X_i, X_j) = E[(X_i - \bar{x})(X_j - \bar{x}_j)]$$

$$i = 1, 2, \dots, p$$

$$j = 1, 2, \dots, p$$

Donde \bar{x}_i y \bar{x}_j son los estimadores de los valores esperados de X_i y X_j respectivamente.

2.2.7 Coeficiente de correlación

El coeficiente de correlación,

$$\rho = \frac{\sigma_{ij}}{\sqrt{\sigma_{ii}} \sqrt{\sigma_{jj}}}$$

Donde el coeficiente de correlación ρ_{ij} , determina el grado de dependencia lineal entre la i -ésima y la j -ésima variable, y se puede demostrar que,

$$-1 \leq \rho \leq 1. \text{ Si } \rho_{ij} = 1 \quad \text{o} \quad \rho_{ij} = -1$$

Entonces la dependencia lineal que existe entre dos variables es perfecta, la diferencia en el signo determina únicamente el sentido de variación si es positivo ambas variables aumentan o disminuyen simultáneamente y si es negativo el sentido de variación es opuesto lo que significa que al aumentar una disminuye la otra.

No existe relación lineal entre las variables cuando el coeficiente de correlación es igual a cero.

2.2.8 Prueba de Hipótesis estadística

Las pruebas de hipótesis o de significancia estadística, tienen por objeto controlar los resultados obtenidos para concluir sobre la verosimilitud de una hipótesis. Esta parte de la inferencia se encarga de conformar una variable de decisión que se valora con base en la información contenida en la muestra. Esta variable se denomina *estadística de prueba*, la cual se distribuye según un esquema que le da el nombre a la prueba.

El conjunto de valores de la estadística divide el recorrido en dos regiones, uno de aceptación y otra de rechazo. Si la estadística de prueba, al ser valorada a partir de una muestra, ocupa un valor en la zona de rechazo, se rechaza la hipótesis bajo consideración. Si cae en la zona de aceptación, no se rechaza la hipótesis,

Una hipótesis estadística es un supuesto respecto a los parámetros y/o distribución de una población o variable aleatoria. Las hipótesis estadísticas pueden ser simples o compuestas; si dicha hipótesis determina completamente a la población ella es simple, caso contrario es compuesta.

Esta hipótesis se expresa como H_0 . La contraparte se denomina hipótesis alternativa, y corresponde a la hipótesis que se desea comprobar. Se designa después del símbolo H_1 . Si:

$$H_1 = A \leq B$$

Entonces la hipótesis nula debe expresarse así,

$$H_0 = A > B$$

2.2.9 Nivel de significancia

El nivel de significancia tiene una interpretación similar al intervalo de confianza, porque mide la bondad de la decisión, al evaluar la probabilidad de obtener una conclusión correcta. Si el intervalo de confianza es del 95%, la conclusión tiene esa probabilidad de ser cierta, y, por el contrario, existe un 5% de error. El error al cual se puede llegar cuando se concluye en las pruebas de hipótesis presenta dos naturalezas:

El **error de Tipo I** se presenta cuando se rechaza la hipótesis nula, siendo verdadera. La probabilidad de cometer ese error se designa con α . Es el riesgo de probabilidad de que la estadística quede en la región crítica, siendo X_0 verdadera. El **error tipo II** se presenta cuando se acepta la hipótesis nula, siendo falsa. La probabilidad de cometer este error se designa con β .

También establece la probabilidad de rechazar la hipótesis alternativa, siendo cierta. Las probabilidades α y β de cometer los errores de tipo I y II miden la bondad de la prueba.

2.2.10 Análisis Univariado

Contempla una sola variable, que puede ser de tipo cuantitativo, como el ingreso mensual o la participación en el mercado, o de tipo cualitativo, como la selección de una marca. Su análisis se centra en las medidas descriptivas, como las medias y la dispersión, en pruebas para confrontar hipótesis y en las inferencias para estimaciones puntuales, de rangos y de frecuencias. En la tabla 2.1 se hace una síntesis de las técnicas estadísticas en el caso univariado.

Tabla 2.1 **Resumen de técnicas de análisis univariado**

Escala	Estadística descriptiva	Inferencia estadística
Interval	Media Desviación estándar	Prueba Z y T para comparar medias
Ordinal	Mediana Rango cuántico	Prueba Kolmogorov/Smimov
Nominal	Moda Frecuencias	Prueba X^2

2.2.11 Análisis Bivariado

El análisis bivariado estudia la correspondencia entre dos variables y establece la clase de relación existente entre ellas. En este campo de aplicación se utiliza el análisis de correlación, el análisis de regresión simple y la tabulación cruzada. Las pruebas aplicadas dependen de la escala de medida utilizada, según se detalla en la tabla 2.2.

Tabla 2.1 Resumen de técnicas de análisis bivariado

Escala	Estadística descriptiva	Inferencia estadística
Dos variables Intervales	Coefficiente de correlación lineal, regresión lineal	Prueba Z y T para diferencia entre medias, prueba <i>t</i> para coef. de correlación
Dos variables Ordinales	Coefficiente de correlación de Rango	Prueba U ó Kolmogorov/Smimov
Dos variables Nominales	Coefficiente de contingencia	Prueba χ^2

2.2.12 Análisis Multivariado

Cuando una variable depende de diversas variables independientes. De este tipo son las medidas de correlación y de regresión múltiple, el análisis multivariado de varianza, utilizado para establecer la existencia de interacciones de variables, y la correlación canónica que sirve para establecer la existencia de asociación entre variables cualitativas y cuantitativas.

2.2.13 Matriz de correlación

Se tiene una matriz de n filas y p columnas, los vectores columna de la matriz contienen los n valores que toma cada una de las p variables aleatorias consideradas y se establece a X_{ij} como la i -ésima observación de la j -ésima variable.

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} \cdots X_{1p} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} \cdots X_{2p} \\ \vdots & \vdots & \vdots \quad \vdots \\ X_{n1} & X_{n2} & X_{n3} \cdots X_{np} \end{bmatrix} \in \mathbf{M}_{n \times p}$$

La matriz de correlación representada por ρ , resume los coeficientes de correlación de todos los pares entre las p dadas X_1, X_2, \dots, X_p y se define de la siguiente manera:

$$\rho = \begin{bmatrix} 1 & \rho_{12} & \rho_{13} \cdots \rho_{1p} \\ \rho_{21} & 1 & \rho_{23} \cdots \rho_{2p} \\ \cdot & \cdot & \cdot \quad \cdot \\ \rho_{n1} & \rho_{n2} & \rho_{n3} \cdots 1 \end{bmatrix} \in \mathbf{M}_{n \times p}$$

2.2.14 Tablas de Contingencia

Se denomina tabla de contingencia, por cuanto considera la posible contingencia o dependencia entre dos eventos, y se considera un paso importante en la toma de decisiones.

La tabla de contingencia es un arreglo matricial de r filas y c columnas, donde r es el número de niveles del factor 1 o de la variable X_i y c el número de niveles del factor 2 o de la variable X_j , cada variable debe tener al menos dos niveles, los cuales deben ser exhaustivos y mutuamente excluyentes. Las tablas de contingencia sirven para determinar la dependencia o independencia de dos variables aleatorias X_i y X_j . A continuación muestra una tabla de contingencia:

		Factor 1				
Factor 2	Nivel 1	Nivel 2	...	Nivel c		
Nivel 1	X_{11}	X_{12}	...	X_{1c}	X_1	
Nivel 2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2c}	X_2	
.		
.		
.		
Nivel r	X_{r1}	X_{r2}	...	X_{rc}	X_r	
	X_1	X_2		X_c		

Donde,

X_{ij} es el número de unidades investigadas sometidas al i -ésimo nivel del factor 2 y el j -ésimo nivel del factor 1.

$$X_{.i} = \sum_{j=1}^c X_{ij} \quad \text{y} \quad X_{.j} = \sum_{i=1}^r X_{ij}$$

El contraste de la hipótesis planteada es:

$$H_0 : X_{.i} \text{ y } X_{.j} \text{ son independientes}$$

Vs.

$$H_1 : \neg H_0$$

$$E_{ij} = \frac{X_{.i} X_{.j}}{n} \quad \text{donde} \quad n = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c X_{ij}$$

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(X_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Se puede probar que χ^2 bajo ciertas condiciones teóricas tiene una distribución $\chi^2_{(r-1)(c-1)}$, esto es:

$$\chi^2 \sim \chi^2_{(r-1)(c-1)}$$

Bajo estas condiciones, se rechaza H_0 a favor de H_1 con $(1 - \lambda)100\%$ de confianza, si:

$$\chi^2 > \chi^2_{\alpha, (r-1)(c-1)}$$

La prueba de Chi Cuadrado χ^2 de Independencia. Esta prueba contrasta la hipótesis: ¿las categorías de las dos variables son independientes entre sí o no?. El análisis del Chi cuadrado arroja un valor de p determinado, que si es inferior a 0.05, indica que existe una relación entre las categorías estudiadas, o sea que las variables no son independientes entre sí.

2.2.15 Análisis de Componentes Principales

El Análisis de Componentes Principales (ACP) es una técnica estadística de síntesis de la información, o reducción de la dimensión (número de variables). Es decir, ante un banco de datos con muchas variables, el objetivo será reducirlas a un menor número perdiendo la menor cantidad de información posible.

Los nuevos componentes principales o factores serán una combinación lineal de las variables originales, y además serán independientes entre sí.

Un aspecto clave en ACP es la interpretación de los factores, ya que ésta no viene dada a priori, sino que será deducida tras observar la relación de los factores con las variables iniciales (habrá, pues, que estudiar tanto el signo como la magnitud de las correlaciones).

Esto no siempre es fácil, y será de vital importancia el conocimiento que el experto tenga sobre la materia de investigación.

2.2.16 Análisis Factorial

Es un método del Análisis Multivariado que nos permite reducir una serie de variables a un conjunto menor (factores) que contienen la mayor parte de la información y son suficientes para explicar el modelo.

$$X_{ij} = a_{i1} \cdot F_{1j} + a_{i2} \cdot F_{2j} + a_{i3} \cdot F_{3j} + \dots + d_i \cdot U_{ij}$$

X_{ij} = Valor normalizado de la variable "i" para el sujeto "j"

F_{1j} = Valor del Factor 1 para el sujeto "j"

a_{i1} = Relación entre variable "i" y factor 1

F_{2j} = Valor del Factor 2 para el sujeto "j"

a_{i2} = Relación entre variable "i" y factor 2

...

...

...

$d_i \cdot U_{ij}$ = Parte aleatoria independiente de los factores:

El Análisis Factorial puede aplicarse en el marketing, como se indica a continuación:

- ↪ Segmentación de Mercados: Para identificar las variables subyacentes en las cuales deben agruparse los clientes.
- ↪ Investigación de Productos: Para identificar los atributos de las marcas que influyen en la elección del consumidor.
- ↪ Publicidad: Para comprender los hábitos de consumo del mercado meta.
- ↪ Estudios sobre Precios: Para identificar las características de los consumidores sensibles al precio.

El Análisis Factorial se utiliza para reducir una gran masa de información a un nivel fácil de manejar. Si se han recolectado 50 atributos de un producto, el Análisis Factorial reducirá los atributos a un número mínimo de factores que sustenten los 50 atributos y que pueden utilizarse posteriormente con una pérdida mínima de información.

PASOS PARA REALIZAR UN ANÁLISIS FACTORIAL

Es importante que las variables consideradas para el Análisis Factorial se midan con una escala de intervalo y que el tamaño de la muestra sea, cuando menos, el quíntuplo de las variables empleadas. Hay tres pasos en el proceso de Análisis Factorial:

a. Elaboración de la Matriz de Correlaciones

Se debe obtener, en primer lugar, una matriz en la que se ubican las correlaciones entre todas las variables consideradas. Es muy conveniente solicitar una serie de pruebas conexas (tests) que nos indicarán si es pertinente, desde el punto de vista estadístico, llevar a cabo el Análisis Factorial con la data y muestras disponibles.

Entre los principales tests para verificar si se puede realizar Análisis Factorial, tenemos:

- El Test de Esfericidad de Bartlett: Se utiliza para probar la Hipótesis Nula que afirma que las variables no están correlacionadas en la población. Es decir, comprueba si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad. Se puede dar como válidos aquellos resultados que nos presenten un valor elevado del test y cuya fiabilidad sea menor a 0.05. En este caso se rechaza la Hipótesis Nula y se continúa con el Análisis.
- El Índice Kaiser-Meyer-Olkin: Mide la adecuación de la muestra. Indica qué tan apropiado es aplicar el Análisis Factorial. Los valores entre 0.5 y 1 indican que es apropiado aplicarlo.

El Gráfico de Sedimentación representa en el eje de las “x” el número de orden de los factores y en el eje de las “y”, los valores propios (eigenvalues). Muestra la forma en que van disminuyendo los valores propios, graficando el hecho de que el primer factor es el que más varianza explica.

La “comunalidad”, es la cantidad de varianza que una variable comparte con las demás variables consideradas. Los “eigenvalue” (valores propios) pueden interpretarse como la cantidad de varianza explicada por cada factor. La “carga factorial” es la correlación entre las variables y los factores.

b. Extracción de los Factores Iniciales

Se dispone de muchos métodos para extraer los Factores Iniciales de la matriz de correlación. El más utilizado y el que empleamos en este estudio es el de “Componentes Principales”. Este procedimiento busca el factor que explique la mayor cantidad de la varianza en la matriz de correlación. Este recibe el nombre de “factor principal”.

Esta varianza explicada se resta de la matriz original produciéndose una matriz residual. Luego se extrae un segundo factor de esta matriz residual y así sucesivamente hasta que quede

muy poca varianza que pueda explicarse. Los factores así extraídos no se correlacionan entre ellos, por esta razón se dice que estos factores son ortogonales.

c. Rotación de los Factores Iniciales

Con frecuencia es difícil interpretar los factores iniciales, por lo tanto, la extracción inicial se rota con la finalidad de lograr una solución que facilite la interpretación. Hay dos sistemas básicos de rotación de factores: los métodos de rotación ortogonales (mantienen la independencia entre los factores rotados: varimax, quartimax y equamax) y los métodos de rotación no ortogonales (proporcionan nuevos factores rotados que guardan relación entre sí).

2.3 Definiciones básicas Financieras y Económicas

2.3.1 Inversión y financiamiento

2.3.1.1 Inversión

La inversión son los recursos (sean estos materiales o financieros) necesarios para realizar el proyecto; por lo tanto cuando hablamos de la inversión en un proyecto, estamos refiriéndonos a la cuantificación monetaria de todos los recursos que van a permitir la realización del proyecto.

Por lo tanto cuando se va a determinar el monto de la inversión, es necesario identificar todos los recursos que se van a utilizar, establecer las cantidades y en función de dicha información realizar la cuantificación monetaria. Cuando se determina la inversión necesaria para el proyecto se tiene que tener cuidado en lo siguiente:

⊖ La Subvaluación

Es importante que al momento de averiguar el precio de los recursos, estos sean reales, porque el indicar precios inferiores (bajo la par) podría en el futuro truncar el proyecto por falta de financiamiento.

⊖ La Sobrevaloración

Si la subvaluación puede ocasionar problemas de financiamiento, la sobrevaloración, que es fijar los precios por encima de su real valor (sobre la par), nos puede ocasionar gastos financieros elevados, que al final repercuten en las utilidades proyectadas del proyecto.

2.3.1.2 Inversión Fija

Son aquellos recursos tangibles (terreno, muebles y enseres, maquinarias y equipos, etc.) y no tangibles (gastos de estudios, patente, gastos de constitución, etc.), necesarios para la realización del proyecto.

2.3.1.3 Capital de trabajo

El balance general de la empresa proporciona información acerca de la estructura de las inversiones de una empresa por un lado, y de la estructura de sus fuentes de financiamiento por el otro. Las estructuras elegidas deben conducir de manera consistente a la maximización del valor de la inversión de los propietarios en la empresa.

Los componentes importantes de la estructura financiera de la empresa incluyen el nivel de inversión en activos circulantes y la extensión de financiamiento mediante pasivos circulantes.

El capital de trabajo representa aquellos recursos que permiten que la empresa pueda iniciar sus actividades, entre lo que tenemos efectivo, insumos, etc.

Los activos, comúnmente llamados **capital de trabajo**, representan la porción de inversión que circula de una forma u otra en el conducto ordinario de negocios. Esta idea comprende la transición recurrente del efectivo a inventarios, a cuentas por cobrar y nuevamente efectivo. Como sustitutos de efectivo, los *valores negociables* se consideran parte del capital de trabajo.

El **capital de trabajo neto** se define como la diferencia entre los activos y pasivos circulantes de la empresa. Cuando los activos circulantes superan a los pasivos circulantes, la empresa tiene un *capital de trabajo neto positivo*. Cuando los activos circulantes son menores a los pasivos circulantes, la empresa tiene un *capital de trabajo neto negativo*.

2.3.2 **Financiamiento**

El financiamiento en un proyecto consiste en las fuentes de financiamiento que se van a utilizar para conseguir los recursos que permitan financiar el proyecto; a través del financiamiento se podrá establecer la estructura de financiamiento del proyecto, lo cual implica determinar el grado de participación de cada fuente de financiamiento.

Los pasivos circulantes representan el financiamiento a corto plazo de la empresa porque incluyen todas las deudas de la misma que llegan a su vencimiento (que se deben pagar) en un año o menos. Por lo general estas deudas incluyen las cantidades que se deben a los proveedores (cuentas por pagar), a los empleados y al gobierno, así como a los bancos (documentos por pagar), entre otras.

Entre las fuentes de financiamiento que se pueden utilizar para financiar un proyecto, pueden ser:

- Fuentes Internas

Es el uso de recursos propios o autogenerados, así tenemos: el aporte de socios, utilidades no distribuidas, incorporar a nuevos socios, etc.

- Fuentes Externas

Es el uso de recursos de terceros, es decir endeudamiento, así tenemos: préstamo bancario, crédito con proveedores, leasing, prestamistas, etc.

2.3.3 Determinación de Ingresos, Costos y Gastos

Toda nueva empresa debe ser capaz de proporcionar suficientes ingresos para cubrir gastos, hacer pagos sobre deudas, y proporcionar ingresos adecuados a los dueños. Lo difícil es intentar predecir esto antes de que la empresa haya empezado.

Aunque certeza del 100% nunca es posible, se puede descubrir mucho preparando una proyección bien-pensada.

2.3.3.1 Ingresos

Son aquellos valores que originan aumento en el patrimonio neto por efecto de recibir valores monetarios a cambio de bienes y servicios entregados. Los ingresos consisten en todos los recibos de las ventas de productos o servicios a sus clientes. Es el dinero generado por la operación normal del negocio. A menudo lo llamamos ventas.

2.3.3.2 Depreciación

A las empresas comerciales se les permite, para efectos de impuestos e informes financieros, cargar sistemáticamente una parte de los costos de activos fijos contra los ingresos anuales. Esta asignación de costo histórico a través del tiempo se llama **depreciación**.

2.3.3.3 Seguros

Se decide el tipo de cobertura de seguros que necesita (ej: de responsabilidades, robo, propiedad & accidente) y comunicarse con agencias de seguros locales para recibir presupuestos. Obtenga más de un presupuesto, y recuerde que las cuotas pueden ser rebajadas si aumenta su deducible. (Véase *Anexo 2.3 y 2.4*)

2.3.3.4 Gastos Operacionales

Los gastos son el costo de los bienes o servicios adquiridos por la empresa, que han generado ingresos. El costo se convierte en gasto cuando contribuye a generar un ingreso.

Los gastos operacionales también llamados gastos operativos, son aquellos en los que incurre la empresa para poder desarrollar sus actividades, pueden ser de dos tipos: Gastos Generales o de administración; los Gastos de Ventas incurridos por la empresa para vender sus productos. Además, son fondos que desembolsa la empresa que dan como resultado beneficios recibidos dentro de un año.

2.3.3.4.1 Gastos Administrativos

En estos gastos se incluye la mano de obra calificada que intervienen tanto en la reparación como el mantenimiento de las autocaravanas, también se toma en cuenta los que ejecutan labores en la parte administrativa de la oficina que se utilizará para el contacto con el cliente, siendo estos departamentos como el financiero, de ventas & Marketing, entre otros.

2.3.3.4.2 Gastos de oficina

Estos gastos son todos los insumos ya sean estos papelería, gastos de luz, teléfono y agua, además del mantenimiento de equipos, ya sea los que se utilizarían en el área administrativa como en el área de mantenimiento & reparación de las autocaravanas.

2.3.3.4.3 Gastos Generales

Incluyen los recursos que se utilizan tanto en la reparación y el mantenimiento de las autocaravanas y del vehículo de la empresa, así como también los gastos para viáticos, los recursos básicos como el agua potable, energía eléctrica y teléfono.

2.3.4 Situación financiera

2.3.4.1 Estado de Pérdidas y Ganancias

Documento contable que proyecta el resultado de las operaciones (utilidad, pérdida remanente y excedente) de una entidad durante un periodo determinado.

Presenta la situación financiera de una empresa a una fecha determinada, tomando como parámetro los ingresos y gastos que se efectuarían; proporcionará la utilidad neta de la empresa. Generalmente acompaña a la hoja del Balance General.

Estado que muestra la diferencia entre el total de los ingresos en sus diferentes modalidades; venta de bienes, servicios, cuotas y aportaciones y los egresos representados por costos de ventas, costo de servicios, prestaciones y otros gastos y productos de las entidades del sector estatal en un periodo determinado.

2.3.4.2 Balance General

Documento contable que refleja la situación patrimonial de una empresa en un momento del tiempo. Consta de dos partes, activo y pasivo. El activo muestra los elementos patrimoniales de la empresa, mientras que el pasivo detalla su origen financiero. La legislación exige que este documento sea imagen fiel del estado patrimonial de la empresa.

Es un documento contable que refleja la situación financiera de un ente económico, ya sea de una organización pública o privada, a una fecha determinada y que permite efectuar un análisis comparativo de la misma; incluye el activo, el pasivo y el capital contable.

Se formula de acuerdo con un formato y un criterio estándar para que la información básica de la empresa pueda obtenerse uniformemente como por ejemplo: posición financiera, capacidad de lucro y fuentes de fondo.

2.3.4.3 Flujo de Caja proyectado

La proyección o el pronóstico de Flujo de Caja preparado para el efectivo planificado y controlado se inician con la programación de los ingresos y egresos para un período especificado. El pronóstico de efectivo ayuda al propietario a mantener el saldo de efectivo en relación apropiada a las necesidades. Esto ayuda para evitar los dos problemas más usuales, efectivo ocioso y escasez constantes. El presupuesto de efectivo muestra con cuánto efectivo usted comenzó (efectivo inicial), recibos constantes, pagos en efectivo y saldo final.

Es aquél que en forma anticipada, muestra las salidas y entradas en efectivo que se darán en una empresa durante un periodo determinado. Tal periodo normalmente se divide en trimestres, meses o semanas, para detectar el monto y duración de los faltantes o sobrantes de efectivo.

El Estado de Flujo de Caja ofrece al empresario la posibilidad de conocer y resumir los resultados de las actividades financieras de la empresa en un período determinado y poder inferir las razones de los cambios en su situación financiera, constituyendo una importante ayuda en la administración del efectivo, el control del capital y en la utilización eficiente de los recursos en el futuro.

2.3.5 Valor Actual Neto (VAN)

Es aquel que permite determinar la valoración de una inversión en función de la diferencia entre el valor actualizado de todos los cobros derivados de la inversión y todos los pagos actualizados originados por la misma a lo largo del plazo de la inversión realizada.

La inversión será aconsejable si su VAN es positivo, en el caso de un VAN negativo el proyecto se rechaza, porque no es rentable (generaría pérdidas).

El VAN se obtiene sustrayendo la inversión inicial de un proyecto (CF_0) del valor presente de sus flujos positivos de efectivo (CF_t) descontados a una tasa equivalente al costo de capital (k) de la empresa.

VAN = Valor presente de flujos positivos de efectivo – Inversión Inicial

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - CF_0$$

$$= \sum_{t=1}^n (CF_t \times PVIF_{k,t}) - CF_0$$

2.3.6 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es la técnica más refinada para preparar presupuestos de capital más utilizada. Sin embargo, es mucho más difícil de calcular a mano que el VAN. La tasa interna de retorno es la tasa de descuento que es igual al VAN de una oportunidad de inversión con

\$0 (puesto que el valor presente de los flujos positivos de efectivo es igual a la inversión inicial).

Es la tasa de retorno anual compuesta que ganará la empresa si invierte en el proyecto y recibe flujos positivos de efectivo dados.

$$\$0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + TIR)^t} - CF_0$$

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + TIR)^t} = CF_0$$

Donde,

CF_0 : Inversión inicial de un proyecto

CF_t : Inversión inicial de un proyecto

La TIR es una tasa que permite en este caso que el VAN sea cero, el criterio para tomar una decisión frente a un proyecto utilizando la TIR, es la siguiente:

Si $TIR >$ Costo de Capital, se *acepta* el proyecto.

Si $TIR <$ Costo de Capital, se *rechaza* el proyecto.

2.3.7 Periodo de recuperación

Los periodos de recuperación se usan por lo general para evaluar inversiones propuestas. Es el tiempo requerido para que una empresa recupere su inversión inicial en un proyecto, y se calcula a partir de los flujos positivos de efectivo.

En el caso de una anualidad, el periodo de recuperación se puede encontrar dividiendo la inversión inicial entre el flujo positivo de efectivo anual. Para una serie combinada de flujos de efectivo, los flujos positivos de efectivo anuales se deben acumular hasta que se recupere la inversión inicial. Por lo general, el periodo de recuperación se ve como una técnica poco refinada de preparación de presupuestos de capital, porque no considera de manera explícita el valor del dinero en el tiempo.

2.3.8 Análisis de Sensibilidad

Dos métodos para manejar el riesgo del proyecto para captar la variabilidad de los flujos positivos y los VAN son el análisis de sensibilidad y el análisis de escenarios. El análisis de sensibilidad es un método de comportamiento que utiliza algunos valores posibles para una variable dada, como flujos positivos de efectivo, para evaluar el impacto de esa variable sobre el rendimiento de la empresa, medido aquí por el VAN.

Con frecuencia esta técnica es útil para tener una idea de la variabilidad del rendimiento en respuesta a los cambios de una variable importante. En la preparación de presupuestos de capital, uno de los métodos de sensibilidad más comunes es estimar los VAN asociados con los estimados pesimistas (los peores), los más probables (esperados) y los optimistas (los mejores) de flujos positivos de efectivo. El *rango* se puede determinar restando los VAN que resulten pesimistas de los VAN optimistas.

El análisis de escenarios es un método de comportamiento similar al análisis de sensibilidad pero con mayor alcance, que evalúa el impacto sobre el rendimiento de la empresa de cambios simultáneos en una *gran cantidad de variables*, como los flujos positivos de efectivo, los flujos negativos de efectivos y el costo de capital. Por ejemplo, la empresa podría evaluar el impacto de la alta inflación (escenario 1) y de la baja inflación (escenario 2) sobre el VAN de un proyecto.

Cada escenario afectará a los flujos positivos y negativos de efectivo, así como el costo de capital de la empresa, lo que dará como resultado diferentes niveles de VAN. Quien toma la decisión puede usar estos estimados de VAN para evaluar el riesgo implicado respecto del nivel de inflación.

2.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado surge como la mejor manera de resolver las necesidades de información acerca del mercado y las principales características de las principales empresas competitivas del medio, convirtiéndose en un soporte para la Dirección. Con esto se obtiene una mejor perspectiva sobre la decisión a tomar para la resolución de los problemas de marketing, es decir, contribuyen a disminuir el riesgo que toda decisión lleva consigo. Por lo que se convierte en una guía que sirve solamente de orientación para facilitar la conducta en los negocios y que a la vez tratan de reducir al mínimo el margen de error posible.

2.4.1 Objetivos de la investigación

- Analizar el perfil de los posibles clientes.
- Si recuerda o reconoce los diferentes modelos de casas móviles que existen.
- Si están dispuestos a comprar o alquilar este tipo de casas
- Qué modelos y cuánto estarían dispuesto a cancelar para comprar o alquilar las casas móviles.
- Saber la percepción general sobre los sistemas de vivienda que existen actualmente en Ecuador.

- Conocer las perspectivas de los posibles clientes acerca de las casas móviles
- Saber cuáles son las principales razones por las que requieren movilizarse de una ciudad a otra dentro del País.
- En qué lugares se hospedan principalmente, cuántas veces, cuántos días y cuál medio utilizan para transportarse.
- Conocer las principales ciudades donde viajan, cuántos empleados y cuánto dinero destina la empresa para los gastos tanto de movilización como hospedaje, y qué atributos consideran para utilizar estos servicios.

2.4.2 Análisis de la demanda

Como no existen datos históricos de la demanda de este producto en nuestro mercado potencial, debido a que este tipo de casas aún no se han comercializado en Ecuador, se procedió a utilizar una metodología cuantitativa mediante la aplicación de un formulario, el cual consta de cuatro secciones, a fin de obtener la demanda de este tipo de casas en Guayaquil. Se detallará más adelante las técnicas de muestreo utilizadas y el marco muestral del presente estudio.

2.5 Técnicas de muestreo

2.5.1 Determinación de la población objetivo y unidad de investigación

La población o universo está compuesta por las 382 empresas más importantes según la Superintendencia de Compañías, correspondientes a todas las ramas económicas, y pertenecientes a la ciudad de Guayaquil de la provincia del Guayas.

Las unidades de investigación la conforman todas las empresas de Guayaquil, ya que tienen una mayor participación por liquidez, es decir, tienen mejor solvencia económica y están en capacidad de cancelar sus obligaciones a corto plazo.

Tabla 3.1 Número de empresas por Rama Económica

Rama Económica	Cantidad
Agricultura	27
Minería y canteras	1
Industrias Manufactureras	86
Electricidad	4
Construcción	17
Comercio	155
Transporte	22
Servicios a empresas	59
Servicios personales	11
Total	382

Fuente: Superintendencia de Compañías, 2004

Elaborado: Estudios Económicos Societarios y Dirección de Informática

2.5.2 Diseño muestral

Para poder obtener la información se procedió a utilizar el muestreo probabilístico, estratificado por ramas económicas excepto la de transporte, ya que esto nos permite inferir los resultados a nivel de todas las empresas según su rama económica, la unidad primaria de muestreo (UPM) son los establecimientos económicos y primordialmente la fuente de información son los Presidentes, Gerentes y Jefes de los respectivos establecimientos económicos.

En los sectores que conforman la muestra se definen 8 ramas económicas. Se utilizó la afijación proporcional para conocer cuantas unidades corresponden a cada estrato.

2.5.3 Tamaño de la muestra

Fuente: Superintendencia de Compañías, las 1000 empresas más importantes del 2004

Para el cálculo del tamaño muestral tomamos en consideración los siguientes parámetros:

$N = 382$ empresas aproximadamente de la ciudad de Guayaquil.

$Z_{\alpha/2} = 1.78$, distribución Normal con un 92.5% de confianza.

$e = 0.075$, error para tamaño muestral.

$p = 61\%$, Probabilidad de que el evento ocurra (En este caso, probabilidad de que son mujeres, tomada de la prueba piloto efectuada para la validación del cuestionario)

$q = 1-p$

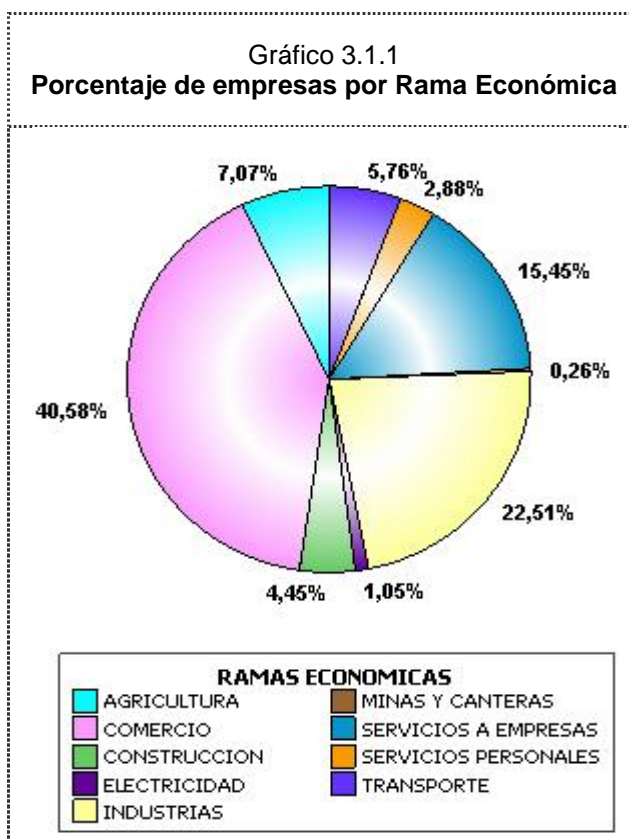
$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 pqN}{Z_{\alpha/2}^2 pq + e^2 (N-1)} = 96$$

El tamaño muestral es de 96 encuestas, estratificadas por la rama económica al que pertenecen. (Obsérvese Tabla 3.2).

Tabla 3.2 **Tamaño de muestra por estratificación**

Rama Económica	Ni	Wi	ni
Agricultura	27	0,07	7
Minería y canteras	1	0,00	0
Industrias Manufactureras	86	0,23	22
Electricidad	4	0,01	1
Construcción	17	0,04	4
Comercio	155	0,41	39
Transporte	22	0,06	6
Servicios a empresas	59	0,15	15
Servicios personales	11	0,03	3
Total	382	1,00	96

Fuente: Superintendencia de Compañías, 2004
Elaborado por: Grace Villacreses Quirindumbay



Fuente: Superintendencia de Compañías, 2004
Elaborado por: Grace Villacreses Quirindumbay

2.5.4 Diseño de cuestionario

Se elaboró un formulario basado en los objetivos de este estudio, además se incluyeron las variables de interés y necesarias para este estudio. Se planteó una prueba piloto para probar en campo el cuestionario para su respectiva aprobación.

El diseño utilizó un sistema de ordenamiento secuencial de las preguntas, con preguntas de contenido general y desarrollar después en forma gradual los asuntos más específicos, contiene preguntas abiertas y cerradas con el objetivo de permitir la fluidez del entrevistado pero, a su vez, tener información específica requerida con respecto a los objetivos de la investigación.

Como se observa en el *Anexo 2.1*, el formulario diseñado para este estudio consta de cuatro secciones, como son:

- ↳ **DATOS DEL ENTREVISTADO Y DE LA EMPRESA:** En el que se recopila los datos personales del entrevistado y ciertas características de la empresa.

- ↳ **POTENCIAL DE MERCADO:** Con esta sección se quiere conocer mejor el mercado actual, con respecto a movilización y hospedaje, las principales razones por las que requiere movilizarse, dónde llegan, las veces que viajan, los días de estadía, los medios de transporte, etc.

- ↳ **PRUEBA DE CONCEPTO:** El objetivo de esta sección es saber si las personas tienen conocimiento de estos tipos de casas móviles, además de analizar la intención de compra y/o alquiler, que modelos y cuánto estarían dispuestos a cancelar.

↪ ACERCA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE VIVIENDA: Por medio de esta sección, se mide la percepción general, ya sea de los sistemas ya existentes como acerca de las casas móviles. En esta sección se utilizó la escala Likert, en el cual asignan un valor de 1 a 5, donde 1 es Totalmente Desacuerdo y 5 es Totalmente De Acuerdo.

Se diseñó una cartilla (Véase *Anexo 2.2*), en la que se muestra los cuatro tipos de modelos de casas móviles existentes en el mercado extranjero. Estas se mostraron en el momento de realizar la entrevista directa.

2.6 Descripción y codificación de variables a ser utilizadas

2.6.1 Descripción de las variables a ser utilizadas

Es el presente estudio se utilizará un cuestionario que está dividido en cuatro secciones, las cuales se detallarán a continuación:

- **Sección I : Datos del Entrevistado y de la Empresa**

Variable Género del entrevistado

X₁: S1_Genero

Variable categórica dicotómica que nos permite conocer el género del sujeto bajo estudio, puede ser Masculino o Femenino.

Variable Edad

X₂: S1_Edad

Variable numérica que nos puede conocer la edad del entrevistado.

Variable Empresa que representa

X₃: S1_Empresa_Representa

Variable cualitativa en la que se logra conocer el nombre de la empresa donde trabaja el entrevistado.

Variable Cargo que desempeña

X₄: S1_Cargo_Desempeña

Variable categórica nominal en la que se indica el cargo que desempeña el entrevistado en la empresa.

Variable Tiempo en el Cargo

X₆: S1_Tiempo_Cargo

Variable numérica en la que se pretende conocer los años en que el entrevistado ha trabajado en la empresa.

Variable Número de empleados

X₇: S1_Num_empleados

Variable numérica en la que se puede conocer cuántos empleados actualmente trabajan en la empresa bajo estudio.

Variable Sucursales de la Empresa (Provincias)

X₉: S1_Prov_Sucursal1

X₁₁: S1_Prov_Sucursal2

X₁₃: S1_Prov_Sucursal3

X₁₅: S1_Prov_Sucursal4

A través de estas variables se pretende conocer en que provincias se encuentran ubicadas las sucursales de la empresa entrevistada, ya que hay que tomar en cuenta que una empresa puede tener sucursales en varias provincias del país.

Variable Sucursales de la Empresa (Ciudades)

X₁₀: S1_Ciudad_Sucursal1

X₁₂: S1_Ciudad_Sucursal2

X₁₄: S1_Ciudad_Sucursal3

X₁₆: S1_Ciudad_Sucursal4

A través de estas variables se pretende conocer en que ciudades se encuentran ubicadas las sucursales de la empresa entrevistada, ya que puede ocurrir el caso de que una empresa tenga sucursales en distintas ciudades del país.

- **Sección II : Potencial de Mercado**

II.a. Valores categóricos y absolutos de las encuestas

Variable Moviliza personal

X₁₇: S2_P1_Movilizar_Personal

Variable categórica dicotómica que sirve de filtro para conocer si la empresa realmente requiere movilizar a su personal a los distintos puntos del país. Cabe recalcar que para que el cuestionario sea llenado en su totalidad, la respuesta de esta pregunta debe de ser *Sí*.

Variable Razones por el que se movilizan

X₁₈: S2_P2_Razones_Movilizar_Personal

En esta variable categórica nominal, se va a indicar cuales son las principales razones por las que la empresa moviliza a su

personal a los distintos puntos de la ciudad. Se puede marcar varias opciones.

Variable Hospedaje al movilizarse

X₂₂: S2_P3_Lugar_hospedaje

Variable categórica nominal en la que se desea conocer dónde generalmente el personal de la empresa se hospeda cuando tiene que movilizarse a los distintos puntos del país.

Variable Provincias movilizan

X₂₄: S2_P4_Mov_Prov_Sucursal1

X₂₆: S2_P4_Mov_Prov_Sucursal2

X₂₈: S2_P4_Mov_Prov_Sucursal3

X₃₀: S2_P4_Mov_Prov_Sucursal4

A través de estas variables se pretende conocer a que provincias la empresa requiere movilizar a su personal por diversas razones.

Variable Ciudades movilizan

X₂₅: S2_P4_Mov_Ciudad_Sucursal1

X₂₇: S2_P4_Mov_Ciudad_Sucursal2

X₂₉: S2_P4_Mov_Ciudad_Sucursal3

X₃₁: S2_P4_Mov_Ciudad_Sucursal4

A través de estas variables se pretende conocer a que ciudades la empresa requiere movilizar a su personal por diversas razones.

Variable Veces al Mes movilizan

X₃₂: S2_P5_Veces_Movilizar

Con esta variable categórica nominal se quiere conocer cuantas veces al mes requiere movilizar por diversas razones a los diferentes puntos del país.

X₃₃: S2_P5_Especifique

Variable cualitativa en la que se puede especificar cuántas veces al año el personal requiere movilizarse, cuando en la variable X₃₂ se haya escogido la opción “Mas de 10 veces”.

Variable Cantidad de días se hospedan

X₃₄: S2_P6_Dias_hospedaje

Esta variable categórica nominal permite conocer cuantos días usualmente se hospedan cuando realizan viajes a los distintos lugares dentro del país.

Variable Medios de transporte

X₃₅: S2_P7_Medios_transp1

X₃₆: S2_P7_Medios_transp2

Con estas variables categóricas ordinales se pretende conocer los dos medios de transporte que utiliza con más frecuencia para viajar de una ciudad a otra.

Variable Cuánto dinero gasta

X₃₇: S2_P8_Dinero_Movilizacion

Esta variable categórica nominal indica cuánto dinero generalmente la empresa destina para la movilización y/o hospedaje mensualmente.

Variable Cuántos empleados movilizan

X₃₈: S2_P9_Empleados_movilizar

Esta variable numérica nos permite conocer cuántos empleados la empresa requiere movilizar a las distintas ciudades del País al año.

II.b. Atributos de importancia a la hora de utilizar los servicios (tanto de movilización como hospedaje)

Variable Atributos de importancia movilización

X₃₉: S2_P10_Atrib_Movil1

X₄₀: S2_P10_Atrib_Movil2

X₄₁: S2_P10_Atrib_movil3

X₄₂: S2_P10_Atrib_movil4

X₄₃: S2_P10_Atrib_movil5

Con estas variables categóricas ordinales se pretende indicar el orden de importancia a los atributos que se consideran a la hora de movilizarse.

Variable Atributos de importancia Hospedaje

X₄₄: S2_P10_Atrib_hosp1

X₄₅: S2_P10_Atrib_hosp2

X₄₆: S2_P10_Atrib_hosp3

X₄₇: S2_P10_Atrib_hosp4

X₄₈: S2_P10_Atrib_hosp5

Con estas variables categóricas ordinales se quiere indicar el orden de importancia a los atributos que se consideran a la hora de hospedarse.

- **Sección III : Prueba de concepto**

Variable Recuerda casas móviles

X₄₉: S3_P11_Recuerda_casas

Esta variable categórica dicotómica pretende medir el conocimiento actual de las casas móviles en el mercado ecuatoriano al recordar espontáneamente.

Variable Que modelos recuerda

X₅₀: S3_P11_1_Modelos_recuerda

Con estas variables categóricas nominales se desea conocer qué modelos de casas móviles específicamente recuerda haber visto, leído o escuchado.

Variable Reconoce casas móviles

X₅₂: S3_P11_2_Reconoce_casas

Si no recuerda espontáneamente haber visto, leído o escuchado sobre acerca de las casa móviles, se le presenta una cartilla donde se encuentra la información detallada de los cuatro modelos de casas móviles, con esta variable categórica

dicotómica se desea conocer si reconoce las casas móviles por medio de la cartilla.

Variable Que modelos reconoce

X₅₃: S3_P11_2_Modelos_reconoce

Asimismo, esta variable categórica nominal indica qué modelos de casas móviles específicamente reconoce con la ayuda de la cartilla.

Variable Dispuesto a comprar

X₅₄: S3_P12_Disp_comprar

Con esta variable categórica se desea medir la intención de compra de las casas móviles.

Variable Porque está dispuesto a comprar

X₅₅: S3_P12_Porque_comprar

Esta variable cualitativa muestra por qué razones la que estén dispuestas o no a comprar una casa móvil.

Variable Dispuesto a alquilar

X₅₆: S3_P13_Dispuesto_alquilar

Con esta variable categórica se desea medir la intención de alquilar las casas móviles.

Variable Porque está dispuesto a alquilar

X₅₇: S3_P13_Porque_alquilar

Esta variable cualitativa indica por qué razones la que estén dispuestas o no a alquilar una casa móvil.

Variable Modelos de casas móviles (comprar o alquilar)

X₅₈: S3_P14_Tipo_modelo

Con esta variable categórica nominal se quiere conocer que modelo de casas móviles estaría dispuesto a comprar o alquilar.

Variable En Cuánto dinero compra

X₅₉: S3_P15_Cuanto_paga_emp_compra

Esta variable categórica nominal muestra cuánto dinero estaría dispuesto a pagar a la hora de comprar una casa móvil, dependiendo del modelo seleccionado.

Variable En Cuánto dinero alquila

X₆₀: S3_P15_Cuanto_paga_emp_alquiler

Esta variable categórica nominal indica cuánto dinero estaría dispuesto a pagar a la hora de alquilar una casa móvil, dependiendo del modelo seleccionado.

- **Sección IV : Acerca de las características de los sistemas de vivienda**

- **Acerca de las sistemas de vivienda existentes**

En esta sub-sección se desea conocer la percepción general de los tipos de viviendas convencionales actuales, a continuación se detalla las proposiciones a utilizar:

Proposición: En la actualidad las viviendas convencionales cubren las *Necesidades y preferencias* de los empresarios

X₆₁: S4_P1_Cubren_necesidades

En esta variable categórica se pretende conocer si los tipos de vivienda actuales satisfacen a los empresarios tanto en modelos como en los servicios que ofrecen.

Proposición: Cree usted que el *Tiempo de entrega* por parte de una constructora es rápido

X₆₂: S4_P2_tiempo_entrega

Con esta variable se quiere medir si, a su parecer, el tiempo que una constructora demora en entregar una vivienda es el adecuado.

Proposición: Los *planes de financiamiento* para adquirir una casa son convenientes

X₆₃: S4_P3_planes_financ

Esta variable mide la apreciación de que si los planes de financiamiento de vivienda que ofrecen, tanto las constructoras como los bancos, son las más idóneas.

Proposición: Las *tasas de interés* que ofrecen los bancos para adquirir una vivienda son bajas y convenientes

X₆₄: S4_P4_tasas_interes

Con esta variable se pretende conocer si las tasas de interés que los bancos cobran para adquirir una vivienda son las más adecuadas.

Proposición: Los hoteles del país ofrecen *servicios de calidad* acorde a los requerimientos de los empresarios

X₆₅: S4_P5_serv_calidad_hotel

Esta variable indica la satisfacción con respecto a los servicios que ofrecen los hoteles en las diferentes ciudades del País.

Proposición: Los *costos de hospedaje* en hoteles son altos

X₆₆: S4_P6_costos_hosp

En esta variable se desea conocer si los costos de hospedaje van acorde a los productos y servicios que ofrecen los hoteles actualmente.

Proposición: La empresa requiere *planes habitacionales* para sus empleados

X₆₇: S4_P7_plan_habit

Con esta variable se quiere conocer si la empresa estaría interesada o, a su vez, si tiene planes habitacionales para sus empleados.

Proposición: La empresa requiere *planes vacacionales* para sus empleados

X₆₈: S4_P8_plan_vac

Con esta variable se quiere conocer si la empresa estaría interesada o, a su vez, si tiene planes vacacionales para sus empleados.

Proposición: Adquirir viviendas es una *inversión rentable*

X₆₉: S4_P9_Inver_rentable

Esta variable pretende conocer si adquirir viviendas es una inversión rentable.

- **Acerca de las casas móviles**

En esta sub-sección se desea conocer la percepción general de las casas móviles, en cuánto a sus características técnicas, la confiabilidad que ofrecen, etc.

Proposición: Las casas móviles serían de *menor costo* que una vivienda convencional (con incluir costo terreno)

X₇₀: S4_P11_menor_costo

Por medio de esta variable se pretende conocer la percepción de las personas entrevistadas con respecto al costo de las casas móviles, si creen que estas serian mas baratas que una casa convencional.

Proposición: Las casas móviles serán más *confiables y seguras* que una vivienda convencional

X₇₁: S4_P12_confiable_segura

Con esta variable se desea conocer las casas móviles ofrecen confianza y seguridad según la percepción de las personas entrevistadas.

Proposición: Las casas móviles ofrecen los *mismos estilos*, tanto exterior como interior, que una vivienda convencional

X₇₂: S4_P13_mismo_estilo

En esta variable se quiere medir la opinión si ofrecen los mismos estilos tanto exterior como interior de los diferentes modelos que existen de las casas móviles con respecto a las viviendas convencionales.

Proposición: Las casas móviles se adaptan a cualquier *cambio climático*

X₇₃: S4_P14_confortables_comodas

Con esta variable se pretende conocer si los entrevistados consideran que las casas móviles se ajustan a cualquier cambio climático.

Proposición: Las casas móviles requieren bastante *cuidado y constante mantenimiento*

X₇₄: S4_P15_mantenimiento

Esta variable indica si para los entrevistados, a primera vista, consideran que las casas móviles requieren bastante cuidado y constante mantenimiento.

Proposición: Las casas móviles ofrecen *calidad comparable a la de una vivienda*

X₇₅: S4_P16_comp_calidad

Con esta variable se pretende conocer si creen que las casas móviles ofrecen la misma calidad para habitar como en una vivienda convencional.

Proposición: Los *materiales de construcción* de las casas móviles serían igual de confiables que los utilizados en las viviendas convencionales.

X₇₆: S4_P17_mat_const

Esta variable indica que, para los entrevistados, consideran que los materiales que se utilizan para construir las casas móviles (sea cual fuere el modelo) tienen la misma confiabilidad que una vivienda convencional.

Proposición: El *nivel de cultura* de los ecuatorianos influiría en la aceptación de las casas móviles en el mercado actual

X₇₇: S4_P18_nivel_cultura

Con esta variable se quiere conocer cómo influiría el nivel de cultural de los ecuatorianos en la aceptación de las casas móviles en el mercado existente.

Proposición: Las casas móviles son ideales para el *turismo*

X₇₈: S4_P19_ideal_turismo

En esta variable se desea saber si los entrevistados consideran que estas casas móviles serían adecuadas para el turismo en el Ecuador.

Proposición: Los *módulos* serían más prácticos que otro tipo de casas móviles para la construcción en general

X₇₉: S4_P20_modulos_pract

Con esta variable se pretende conocer los módulos serían más útiles que otro tipo de casas móviles en el área de construcción en general.

Proposición: Las *carreteras* de nuestro país son las ideales para las casas móviles

X₈₀: S4_P21_carreteras

Con esta variable se desea saber si consideran que las carreteras en nuestro país son las más propicias para las casas móviles, es decir, si creen que están acondicionadas para las mismas.

2.6.2 Codificación de las variables a utilizar

- **Sección I : Datos del Entrevistado y de la Empresa**

Variable Género del entrevistado

1: Masculino

2: Femenino

Variable Cargo que desempeña

1: Presidente

2: Gerente

3: Jefe

4: Supervisor

5: Empleado

6: Otros

- **Sección II : Potencial de Mercado**

Variable Moviliza personal

1: Sí

2: No

Variable Razones se movilizan

- 1: Capacitaciones laborales
- 2: Ferias / Exposiciones
- 3: Reuniones de empresa
- 4: Vacaciones
- 5: Manifestaciones deportivas
- 6: Otro

Variable Hospedaje al movilizarse

- 1: Hotel
- 2: Departamento alquilado
- 3: Departamento propio
- 4: Villa alquilada
- 5: Villa propia
- 6: Otro

Variable Cuantas veces al mes movilizan

- 1: De 1 a 2 veces
- 2: De 3 a 4 veces
- 3: De 5 a 6 veces
- 4: De 7 a 8 veces
- 5: De 9 a 10 veces
- 6: Más de 10 veces

Variable Cantidad de días hospedados

1: Menos de 1 día

2: 1 – 2 días

3: 3 – 4 días

4: 5 – 6 días

5: 7 – 9 días

6: 10 – 15 días

7: 15 – 20 días

8: 20 – 30 días

9: 1 mes o más

Variable Medios de transporte

1: Avión

2: Bus interprovincial

3: Taxi

4: Vehículo propio

5: Vehículo alquilado

6: Otro

Variable Cuánto dinero gasta

1: Menos de \$500

2: De \$501 a \$1000

3: De \$1001 a \$5000

4: De \$5001 a \$10000

5: De \$ 10001 a \$15000

6: Más de \$15000

**Atributos de importancia a la hora de utilizar los servicios
(tanto de movilización como hospedaje)**

1: Precio

2: Calidad

3: Confiabilidad

4: Disponibilidad

5: Variedad

6: Imagen

7: Forma de pago

8: Características técnicas

9: Tiempo de entrega

• **Sección III : Prueba de concepto**

Variable Recuerda casas móviles

1: Sí

2: No

Variable Que modelos recuerda

1: Casa Móvil (trailer)

2: Casa rodante o Autocaravana (tipo vehículo)

3: Casa móvil (tipo casa convencional)

4: Módulos (Oficinas, comedores, sanitarios, etc.)

Variable Reconoce casas móviles

1: Sí

2: No

Variable Que modelos reconoce

1: Casa Móvil (trailer)

2: Casa rodante o Autocaravana (tipo vehículo)

3: Casa móvil (tipo casa convencional)

4: Módulos (Oficinas, comedores, sanitarios, etc.)

Variable Dispuesto a comprar

1: Definitivamente no compraría

2: Probablemente no compraría

3: Podría comprar

4: Probablemente compraría

5: Definitivamente compraría

Variable Dispuesto a alquilar

1: Definitivamente no alquilaría

2: Probablemente no alquilaría

3: Podría alquilar

4: Probablemente alquilaría

5: Definitivamente alquilaría

Variable Modelo compra

- 1: Casa Móvil (trailer)
- 2: Casa rodante o Autocaravana (tipo vehículo)
- 3: Casa móvil (tipo casa convencional)
- 4: Módulos (Oficinas, comedores, sanitarios, etc.)

Variable Modelo alquiler

- 1: Casa Móvil (trailer)
- 2: Casa rodante o Autocaravana (tipo vehículo)
- 3: Casa móvil (tipo casa convencional)
- 4: Módulos (Oficinas, comedores, sanitarios, etc.)

Variable En Cuánto dinero para compra

- 1: Menos de \$10000
- 2: De \$10000 a \$25000
- 3: De \$25001 a \$ 50000
- 4: De \$50001 a \$100000
- 5: Más de \$100000
- 6: Nsc

Variable En Cuánto dinero alquiler

- 1: Menos de \$100
- 2: De \$100 a \$250
- 3: De \$251 a \$500

4: De \$501 a \$1000

5: Más de \$1000

6: Nsc

- **Sección IV : Acerca de las características de los sistemas de vivienda**

- **Acerca de las sistemas de vivienda existentes**

En esta sub-sección se desea conocer la percepción general de los tipos de viviendas convencionales actuales, a continuación se detalla las proposiciones a utilizar:

- **Acerca de las casas móviles**

En esta sub-sección se desea conocer la percepción general de las casas móviles en cuánto a sus características.

Las variables de la sección VI están codificadas con una escala de likert, donde:

1: Totalmente de acuerdo

2: De acuerdo

3: Indiferente

4: En desacuerdo

5: Totalmente en desacuerdo