



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS APLICADAS A LA  
INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Autores

Br. Salazar S. Yusely      C.I. N° 17.446.163  
Br. Trujillo C Keyla      C.I. N° 14.661.378

Trabajo de Curso Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar al  
título de Licenciado en Contaduría Pública

Cumaná, Noviembre de 2008



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS APLICADAS A LA  
INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

**Autores:**

Br. Salazar Yusely

Br. Trujillo Keyla

ACTA DE APROBACIÓN DEL JURADO

Trabajo de Grado aprobado en nombre de la Universidad de Oriente,  
por el siguiente jurado calificador, en la ciudad de Cumaná  
a los 07 días del mes de Noviembre de 2008

---

Profesor  
Licdo. Miguel Romero  
Jurado Asesor  
V-C.I. 8.879.006

## INDICE

DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	viii
LISTA DE TABLAS .....	xiii
LISTA DE CUADROS .....	xiv
LISTA DE GRÁFICOS .....	xv
RESUMEN .....	xvi
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I .....	5
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	5
<b>1.1.</b> Planteamiento Del Problema .....	5
<b>1.2.</b> Objetivos de la investigación.....	10
<b>1.2.1.</b> Objetivo General.....	10
<b>1.2.2.</b> Objetivos Específicos .....	10
<b>1.3.</b> Justificación .....	11
<b>1.4.</b> Antecedentes.....	13
<b>1.5.</b> Definición de términos .....	16
<b>1.6.</b> Marco Metodológico .....	20
<b>1.6.1.</b> Nivel de investigación: .....	20
<b>1.6.2.</b> Diseño de la investigación: .....	20
<b>1.6.3.</b> Técnicas e instrumentos de recolección de la información: .....	21
<b>1.6.4.</b> Fuentes de información: .....	21
<b>1.6.5.</b> Análisis, interpretación de la información obtenida. ....	21
<b>1.7.</b> Recursos.....	22
<b>1.7.1.</b> Humanos .....	22
<b>1.7.2.</b> Materiales .....	22
<b>1.7.3.</b> Financieros.....	22

CAPÍTULO II.....	23
ASPECTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS .....	23
2.1. Breve historia de la mercadotecnia.....	23
2.2. Concepto de mercadotecnia.....	25
2.3. Investigación de mercado .....	26
2.3.1. Origen .....	27
2.3.2. Definición .....	28
2.3.3. Objetivos de la investigación de mercado .....	32
2.3.4. Tipos de investigación de mercados .....	34
2.3.5. Proceso De Investigación De Mercado.....	41
2.3.6. Aplicaciones de la investigación de mercados .....	44
2.3.7. Valor y costo de la investigación de mercado .....	50
2.3.8. Característica de una buena investigación de mercado .....	51
2.3.9. Limitaciones de una investigación de mercado .....	53
2.3.10. Consideraciones éticas.....	57
CAPITULO III.....	59
BASES ESTADISTICAS.....	59
3.1. Herramientas Estadísticas.....	59
3.2. Diseño De Investigación.....	59
3.3 Tipos De Herramientas Estadísticas .....	60
3.3.1. Herramientas aplicadas a la recolección de datos.....	60
3.3.1.1. Encuestas .....	61
3.3.1.2. Cuestionario.....	68
3.3.1.3. Paneles de consumidores .....	74
3.3.1.4. Auditorias de tiendas .....	75
3.3.2. Herramientas de muestreo .....	76
3.3.2.1. Muestras probabilísticas .....	79
3.3.2.2. Muestras no probabilística.....	85
3.3.3. Herramientas de análisis .....	92

3.3.3.1. Medidas de dispersión .....	96
3.3.3.2. Análisis de regresión y correlación.....	98
3.3.3.3. Análisis de series de tiempos.....	101
3.3.3.4. Pruebas estadísticas de significación .....	106
3.3.3.5. Análisis de varianza.....	108
3.3.3.6. Análisis factorial.....	113
3.3.3.7. Análisis por conglomerado.....	114
3.3.3.8. Escala multidimensionales.....	116
3.3.3.9. Análisis discriminante .....	116
3.3.3.10. Análisis bayesiano .....	117
3.3.4. Herramientas de medición.....	119
3.3.4.1. Diferencial semántico.....	120
3.3.4.2. Técnicas psicológicas proyectivas.....	120
3.3.4.3. Escala de likert.....	123
3.3.4.4. Escala multidimensional.....	125
CAPITULO IV .....	127
CASOS PRÁCTICOS .....	127
CONCLUSIONES.....	140
RECOMENDACIONES .....	142
BIBLIOGRAFÍA .....	143

## **DEDICATORIA**

**A mis queridos Padres, Martina y Germán**, quienes me han brindado toda la confianza, el apoyo y el amor que se le puede dar a una hija, guiándome por el camino del bien, inculcándome las normas al respeto, la moral y las buenas costumbres, por ser para mi un ejemplo de trabajo, esfuerzo y dedicación. Por eso me siento tan orgullosa de ustedes y les juro ante Dios que si volviera a nacer no dudaría ni por un instante en elegirlos como mis padres, ya que han sido mi fuente de energía e inspiración para seguir adelante luchando por mis metas. Son ustedes quienes verdaderamente son los dueños de este título, Sin su apoyo no lo habría logrado, A ustedes les dedico el esfuerzo de años de estudio y de un aprendizaje que siempre llevaré grabado en mi corazón. Ahora es mi turno de luchar por un futuro aún mucho mejor para nosotros.

**“Mi triunfo es para ustedes, los adoro”**

**A mis hermanas; Yusmaglis, Magliyus y Yuris**, por su apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida.

**Las Quiero Mucho**

**Yusely**

## DEDICATORIA

A mis padres; *félida y José*, les dedico este trabajo y toda mi formación, la cual esta basada bajo principios, como el respeto, la responsabilidad y la humildad, son ellos los que me dieron esta educación y todo lo que hasta los momentos he logrado con tanto esfuerzo, nunca terminare de agradecerles por haberme traído a este mundo, siempre le pediré a Dios que les de bastante vida y salud para continuar juntos y seguir disfrutando de momentos alegres, de éxito, sobre todo, esos donde siempre se manifieste el amor y la unión de la familia.

A mis hermanos; *Yarubys, Brendy, José, Luis y Robert* quienes admiro por ser ejemplos de personas luchadoras y talentosas, quisiera que la unión sea la fuente principal de este conglomerado familiar, se que lo podemos lograr, así como hemos superado muchas debilidades, les pido como hermana que nos amemos incondicionalmente, que prevalezcan los valores que nuestros padres nos han inculcado con tanto cariño, que Dios les de mucha sabiduría y conocimiento, para que así logren las metas propuestas.

A mis sobrinas; *Alejandra y Gabriela*, quienes llegaron para reinar y dar alegría al hogar, que Dios las bendiga y las proteja, sigan por el camino del bien, que este trabajo les sirva de estímulo, para cuando les toque realizar su proyecto de vida.

Y para todas aquellas personas que se encuentran en la misma lucha, les digo, *todo con amor y fe se logra*, espero sepan aprovechar este trabajo, el cual fue realizado con mucho cariño para ustedes.

**Keyla**

## AGRADECIMIENTO

Dedico este proyecto y toda mi carrera universitaria **a Dios**, por ser quien ha estado a mi lado en todo momento, dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día, por darme las virtudes y las fortalezas necesarias para salir siempre victoriosa ante las dificultades, por colocarme en el mejor camino, iluminando cada paso de mi vida. Diosito aunque no pueda verte, ni tocarte, sé que siempre estás aquí conmigo, por eso te pido que me bendigas como profesional y como futura contadora pública.

**“Mil Gracias Diosito”**

**A nuestra casa de estudio**, por ofrecerme la dicha de formarme profesionalmente en ella y por brindarme la oportunidad de lograr una de las metas más importante que me he propuesto en la vida.

A mi excelente y maravilloso Asesor; **Miguel Romero** quien con su inteligencia y experiencia profesional nos ofreció sus mejores conocimientos, los cuales permitieron culminar con éxito este trabajo de investigación.

A todos **los profesores** que intervinieron en mi formación académica y profesional quienes hicieron su mayor esfuerzo por transmitirme sus conocimientos

A mi compañera de alternativas de grados **Keyla Trujillo** por acompañarme en este reto y en conjunto lograr la meta propuesta.

A todos mis amigos; **Yurilet, Yanira, Leomarys, Rafael, Yolanda** por hacerme muchísimo más placentera mi estadía en la Universidad. En especial a la Licenciada **Marielys Gutiérrez**, por ayudarme en la elaboración de mí proyecto, quien fue mi asesora particular, mi gran amiga, mi confidente, y la cual estimo en gran manera. Le doy gracias a Dios por formar parte de mi vida. Sin tu ayuda mi amiga, estoy segura esto no hubiese sido posible.

**Mi Amiga por siempre.**

Y por último, a todas aquellas personas que olvide mencionar , que de una u otra manera me ayudaron e incentivaron a lo largo de mi carrera universitaria, que han creído en mí y me han brindado su apoyo y ayuda incondicional durante todos estos años, espero que sigan así acompañándome por muchísimos años más.

**A todos mil gracias por su apoyo.**

**Yusely**

## AGRADECIMIENTOS

A mi **Dios Todopoderoso**; quien estuvo y estará siempre presente tanto en las buenas como en las malas, que por medio de la fe logre una meta, un sueño hecho realidad que para muchos les resulta inalcanzable, todo con él se puede.

*¡Fe es poner a Dios como primer valor de la existencia!*

A mis padres; **félida Castañeda y José Trujillo** quienes con su amor, confianza y perseverancia me llenaron de habilidades y fortalezas en el trayecto de toda mi carrera y así poder culminarla con éxito, los **AMO**.

*¡Amor para siempre!*

A mis hermanos; **José, Luis, y Robert** quienes con su ayuda, comprensión, y energía positiva, me dieron fuerzas para lograr esta meta.

*¡Unión para todos!*

A la licenciada; **Brendy** por su ayuda económica, profesional, y por ser una persona especial, y talentosa.

*¡La bondad del alma, da serenidad a la vida!*

A la licenciada, **Yarubys** por su colaboración como asesora y por sus continuos consejos, que fueron provechosos para superar dificultades.

*¡La caridad y el amor siempre comienzan por casa!*

**A**l profesor; **Miguel Romero**, por ser el asesor académico de nuestro trabajo de investigación, quien desde un principio mostro interés en brindarnos ayuda y cada día nos motivó a continuar y no a desistir.

*¡Que buena es una palabra oportuna!*

**A** mi compañera del curso especial de grado, **Yusely Salazar** que no únicamente es compañera de este trabajo, sino que se ha convertido en una amiga más para mi diario de amistades; que día a día, con esfuerzo y dedicación logramos esta meta, importante para nuestras vidas.

*¡La vida es un riesgo, no tengas miedo!*

**A** la licenciada; **Susan Young** por su amistad, por sus oraciones, por su apoyo en los momentos que la necesite.

*¡La sencillez es fuente de felicidad!*

**A** la licenciada; **Marielis Gutiérrez** por su valiosa colaboración en la elaboración de este trabajo y quien con su estímulo permitió que lo lográramos, y por brindarme su amistad.

*¡La humildad revela la verdadera grandeza!*

A mis amigas (o) y compañeras (o); *María, Yoli, Mariangela, Johanna, Dinaira, Yeidi, Petrica, Deanivet, María Milagros, Enid, Yolanda, Rafael*, quienes se encuentran en la misma lucha, gracias por brindarme momentos agradables. En especial al amigo *Antonio*, por ser un bibliotecario muy servicial, por facilitarme los libros para realizar las investigaciones. A otros les agradezco su ayuda en todo momento.

*¡Cuenten conmigo!*

A mi novio *Juvenal Mancilla*, un ser especial que llegó a mi vida para darme cariño, alegría, y apoyo.

*¡El amor es vida!*

A todos aquellos que no nombré en este trabajo de investigación, sin embargo; estaré agradecida toda una vida.

*Keyla*

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1. Parte de una tabla de números aleatorios .....	81
TABLA 2: Símbolos y significados .....	82
Tabla #3: Alternativas de Publicidad.....	128
Tabla # 4: Tratamientos de Anuncios.....	129

## **LISTA DE CUADROS**

Cuadro # 1 Diferencias Entre La Investigación Exploratoria Y La Concluyente.....	39
Cuadro # 2 Comparación De Los Diseños De Investigación Básicos .....	40
Cuadro #3 Proceso De Investigación De Mercado .....	41

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico # 1: Clasificación De Los Diseños De Investigación De Mercados ..... 35

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN



ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS APLICADAS A LA  
INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

**Autores:** Br. Salazar Yusely

Br. Trujillo Keyla

**Asesor:** Prof. Miguel Romero

**Fecha:** Noviembre de 2008

**RESUMEN**

Para que las organizaciones operen con éxito y con la seguridad de realizar inversiones, deben utilizar un procedimiento ordenado que les permita compilar y examinar el enorme volumen de información; esto se logra a través del proceso de investigación de mercado, ya que es la clave para evitar riesgos, debido a que emplea métodos científicos apoyados y sustentados en varias ciencias como la Matemática, la Sociología y en especial la Estadística, siendo ésta última la que más aportaciones le otorga, en virtud que comprende un conjunto de herramientas de muchísima importancia para la investigación de mercado; las cuales permiten el análisis de un fenómeno para llegar a conclusiones y tomar las decisiones mas acertadas; ésta hoy en día es trascendental puesto que su impacto se percibe en casi todas las áreas del trabajo del ser humano. De allí, el interés de analizar las herramientas estadísticas aplicadas en la investigación de mercados. Para lograrlo se desarrolló una investigación a nivel descriptivo con un diseño documental, a modo de conocer las herramientas estadísticas como factor clave para el estudio de mercado facilitando una toma de decisión efectiva y por consiguiente al éxito organizacional. De aquí que la investigación de mercado, no pueda ser llevada por medio de la intuición o por experiencia, por lo tanto, la única alternativa para lograrlo es la aplicación de herramientas o técnicas, las cuales pretenden reducir la incertidumbre en cuanto al mercado, de manera que la empresa pueda encaminarse al logro de los objetivos planteados y éstas a su vez orienta a los especialistas a conocer con mayor exactitud los mercados a los que se pretende ingresar de manera exitosa.

## INTRODUCCIÓN

En el mundo de los negocios existe una filosofía que constituye la clave para conseguir las metas de la organización, consiste principalmente en identificar las carencias y los deseos del mercado y suministrarle a sus clientes la complacencia de sus necesidades con la mayor eficiencia, lo que le da una gran excelencia a la mercadotecnia, la cual tiene como propósito prever, estimular y satisfacer los gustos del consumidor.

De tal manera, para que una empresa opere con éxito y con la seguridad de realizar inversiones, debe utilizar un procedimiento ordenado que le permita recopilar y analizar el enorme volumen de información, detectándose así nuevas oportunidades de mercado; ésto es posible sólo a través del proceso de investigación de mercado, ya que es la clave para evitar riesgos debido a que emplea métodos científicos apoyados y sustentados en varias ciencias como la Matemática, la Sociología y en especial la Estadística, siendo ésta última la que más aportaciones le otorga, en virtud que comprende un conjunto de herramientas, técnicas y/o métodos vitales y de muchísima importancia para la investigación de mercado.

Durante décadas, a la estadística simplemente se le atribuía la recolección de datos y su presentación en tablas y gráficas. No obstante, hoy en día, ha evolucionado tanto que su impacto se percibe en casi todas las áreas del trabajo del ser humano. Esto se debe a que la misma ocupa un lugar privilegiado en el proceso de toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. De allí que, se pueda aseverar que este desarrollo tan impactante, ha sido producto del cambio de métodos meramente descriptivo por otros que sirven para hacer generalizaciones o conclusiones, es decir, un cambio de la estadística descriptiva a la inferencial, en tal sentido, el diccionario de la lengua española define la estadística como, “ciencia que utiliza un conjunto de

datos numéricos para obtener a partir de ellos, inferencias basadas en el cálculo de probabilidades.

En el mismo orden de ideas, la estadística descriptiva es una rama importante de la Estadística, que en el presente se sigue empleando ya que comprende un conjunto de técnicas para organizar, resumir y presentar los datos de manera informativa. Sin embargo, es la estadística inferencial la que tiene una mayor relevancia porque representa un conjunto de métodos, utilizados para saber algo acerca de una población, basándose en una muestra.

Por tanto, de la Estadística se derivan un conjunto de herramientas, técnicas o métodos que permiten el análisis de un fenómeno para llegar a conclusiones y tomar las decisiones más acertadas. Además, las mismas son aplicadas a una investigación de mercado las cuales permitirán la recolección, tabulación y análisis sistemático de un conjunto de información que se tomará de apoyo en la toma de decisiones.

La investigación de mercado abarca dos aspectos fundamentales, uno de ellos es el de la medición, el cual deberá realizarse mediante la recopilación sistemática y ordenada de los datos que se obtengan y el otro la interpretación de los mismos, con el fin de tomar las mejores decisiones.

De aquí que la investigación de mercado, no pueda ser llevada por medio de la intuición o por experiencia, por lo tanto, la única alternativa para lograrlo es la aplicación de herramientas o técnicas, las cuales pretenden reducir la incertidumbre en cuanto al mercado, de manera que la empresa pueda encaminarse al logro de los objetivos planteados y éstas a su vez orienta a los especialistas a conocer con mayor exactitud los mercados a los que se pretende ingresar de manera exitosa. Por tanto para una empresa es indispensable la aplicación de dichas herramientas.

La investigación de mercado suministra información de cómo diseñar y aplicar los resultados obtenidos, para tomar las mejores decisiones en el mercadeo de sus productos a corto y largo plazo; la obtención de información actualizada y fidedigna es de vital importancia, ya que permite saber que es lo que está sucediendo en el mercado (por ejemplo, con los clientes, la competencia entre otros, de manera tal que se puedan tomar decisiones con la menor incertidumbre posible.

En la actualidad, la mercadotecnia tiene el objetivo de lograr que los productos que la empresa produce, distribuye y pone a la venta no sean frutos de la casualidad o el capricho de alguien, sino que estén diseñados y elaborados para satisfacer necesidades y/o deseos del mercado meta.

La investigación de mercado a través del uso de las técnicas estadísticas hacen posible la obtención de un mayor nivel de utilidades para las empresas, escogiendo la forma que con el menor costo y riesgo permita formular preguntas por medio de encuestas, cuestionarios y entrevistas que sólo el mismo mercado puede contestar y una vez obtenido dichas respuestas, tomarlas en cuenta para la política que se formule y los programas que se lleven a cabo.

Las investigaciones de mercado, no son más ni menos que instrumentos eficientes para recopilar e interpretar datos, las mismas proporcionan ojos y oídos a las negociaciones y las empresas.

Este proyecto de investigación, tiene como propósito fundamental analizar todas y cada una de las herramientas, técnicas o métodos estadísticos aplicados a la investigación de mercado, entre ellos las herramientas aplicadas a la recolección de datos, herramientas de muestreo, herramientas de análisis y las herramientas de medición. Así como las definiciones de cada una de ellas, sus ventajas, desventajas y los procedimientos o aplicaciones.

Igualmente se plantea indagar y explorar sobre los antecedentes de la mercadotecnia y los aspectos más resaltantes de la misma. Seguidamente, se estudiará todos los aspectos referentes a la investigación de mercado, al origen, definiciones, objetivos, funciones, tipos, aplicaciones, costo y valor, característica de una buena investigación de mercado, limitaciones y consideraciones éticas en la investigación de mercado y por último en el tercer capítulo se pretende estudiar y analizar un caso práctico en la que se ponga de manifiesto las herramientas estadísticas.

# CAPITULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Planteamiento Del Problema

Desde los comienzos de la civilización, han existido formas muy sencillas de Estadística, ya que se utilizaban representaciones gráficas y otros símbolos en pieles, rocas, palos de madera y paredes de cuevas para contar el número de personas, animales, o cosas pertenecientes al grupo humano.

Es a partir del año 3000 antes de cristo, cuando los babilonios comenzaron a utilizar pequeñas tablillas de arcillas para recolectar datos en tablas sobre la producción agrícola y las cantidades de mercancías que eran vendidas o cambiadas mediante el trueque. Transcurrido medio siglo después, en el año 3050 antes de cristo y bajo la dirección de faraón, los egipcios estudiaban de forma minuciosa los datos de la población y la renta del país mucho antes de construir las pirámides.

En los antiguos monumentos egipcios, se encontraron importantes documentos, en los cuales se demuestra la prudente organización y sabia administración de este pueblo, ellos llevaban cuenta de todos los movimientos poblacionales y continuamente hacían censos, tenían tanta dedicación por llevar una relación de todo, que hasta tenían a la diosa Safnkit, diosa de los libros y de las cuentas. De allí que, en la Biblia exactamente en los libros bíblicos de números y crónicas, se incluyen en algunas partes trabajos de estadísticas, el primero contiene dos censos de la población de Israel y el segundo describe el bienestar material de las diversas tribus judías.

“En 1719 -1772 la palabra Statiskit proviene de la palabra italiana statista (que significa “estadística”). Fue utilizada por primera vez por Gottfried Achenwall, un profesor de Marlborough y de Gottingen, y el Dr. E.A.W Zimmerman introdujo el termino estadística a Inglaterra” (Levin & Rubin; 1996:5).

Años mas tarde, después de la conquista de Inglaterra, según Levin & Rubin;(1996:5) “en el año de 1806, Guillermo el conquistador ordenó que se escribiera el libro Domesday Book, un registro de la propiedad, extensión y valor de las tierras de Inglaterra. Este trabajo fue el primer resumen estadístico de Inglaterra”

En tal sentido Según Mason y Lind; (1998: 4) señalan que “La Estadística es la ciencia que trata de la recopilación, organización, presentación análisis e interpretación de datos numéricos (estadísticas) con el fin de realzar una toma de decisiones más efectivas “.

Asimismo señala Maria Da silva Ramis en (<http://www.monografías.com>.) “ Es la rama de las matemáticas que se ocupa de reunir, organizar y analizar datos numéricos y que ayuda a resolver problemas como el diseño de experimentos y la toma de decisiones”

Cuando se habla de la palabra estadísticas escrito en minúscula y plural, se refiere a todo conjunto de datos numéricos debidamente ordenados, clasificados, y se denomina Estadística con mayúscula y singular, a la ciencia que estudia las estadísticas.

Cabe destacar, que en la actualidad la estadística es de suma importancia, ya que se ha convertido en un método eficaz para describir con precisión los valores de los datos, bien sea económicos, políticos, sociales, psicológicos, biológicos y físicos, además, proporciona herramientas esenciales para el análisis y relación de dichos

datos; las cuales son esenciales para la toma de decisiones, también es ampliamente utilizada para mostrar los aspectos cuantitativos de una situación.

Desde esta perspectiva, todo proceso necesita contar con métodos, reglas y principios que permitan la observación, el ordenamiento, la cuantificación y el análisis de fenómenos, si bien es cierto, la percepción no es el único elemento para tomar decisiones, también es cierto, que el resultado de estudio de dichos procesos denominados procesos aleatorios, puede ser de naturaleza cualitativa o cuantitativa, y en este último paso discreta o continua, ayudan a la toma de decisiones.

En el mismo orden de idea, las técnicas de estadísticas se aplican de forma amplia en contabilidad, control de calidad, en actividades como estudios de consumidores, análisis de resultados en deportes, administración de instituciones; en la educación; organismos políticos; médicos y en especial en la mercadotecnia.

Llamas, J (Andrade 1997:17) define: la aplicación de técnicas y procesos sistemáticos para realizar investigaciones de mercado, poniendo los satisfactores en el momento oportuno, en el lugar preciso y a un precio determinado y justo, para satisfacer las necesidades del consumidor obteniendo la empresa a cambio una utilidad.

En tal sentido, la mercadotecnia es una actividad humana que va a enfocar su labor en la investigación de mercados, identificándolos con precisión y determinando las necesidades y deseos de determinados clientes; para luego, realizar las actividades necesarias que permitan lograr procesos de intercambio que satisfagan plenamente a esos clientes, a cambio de una utilidad o beneficio para la empresa u organización que la practiquen.

Actualmente las empresas luchan por sobrevivir en un mundo globalizado, en el cual las exigencias del mercado son cada vez mayores y éstas se ven obligadas a buscar mayor eficiencias en sus procesos de negocios los cuales son fundamentales en las organizaciones y se basan en determinar la demanda de sus productos o servicios para establecer el plan de venta y operaciones de las mismas. Dichos procesos del negocio, orientados al suministro, entre ellos compra, producción y distribución, están enfocados a garantizar disponibilidad de servicios o productos con eficiencia y al mejor costo, su desempeño depende que las áreas de mercadotecnia y ventas anuncien lo mejor posible la demanda y ésto se logra a través del uso de herramientas estadísticas aplicadas a la investigación de mercado.

De allí que, la puesta en práctica de las herramientas estadísticas en las empresas permiten alcanzar considerables mejoras en el sistema productivo y por consecuencia, en la calidad del producto, es decir lograr un crecimiento acorde a la realidad del mercado y al ciclo de vida del producto; este ha sido uno de los principales objetivos de la mercadotecnia, cabe decir que las empresas existen para obtener beneficios, por tanto los mercadólogos deben estar consciente de que los objetivos que se desean lograr, están condicionados al hecho de obtener ganancias para la empresa, en caso contrario, no habría un éxito real, sino un fracaso.

También, es de saber que la mercadotecnia debe adquirir conocimiento actualizados y precisos acerca de lo que está sucediendo en el mercado, por ejemplo con los clientes, la competencia entre otros, es decir con el entorno, de forma tal que se puedan tomar decisiones con la menor incertidumbre posible. Para ello la misma debe realizar constantemente una actividad fundamental, como es la investigación de mercado, en la cual juegan un papel importante las herramientas estadísticas, en vista de que las mismas son de ayudas para la toma de decisiones; sin embargo es esencial aprender a emplearlas y adaptarlas al ámbito empresarial; y hacer que los datos que se tomen sean confiables para recabar los mejores resultados.

Esto hace referencia a que cuando se ponen en práctica las herramientas estadísticas a través de un estudio de mercado es con el fin de que la empresa obtengan mejoras y crecimiento en el ciclo de vida de un producto, así como la expansión y competitividad de la misma, así como también poder alcanzar los niveles de exigencia por parte del consumidor, de allí que nace la principal interrogante de la investigación: ¿Cuál es el análisis de las herramientas estadísticas aplicadas a la investigación de mercado?.

De igual manera se plantean una serie de interrogantes:

¿Con base a que aspectos teóricos debe definirse una investigación de mercado?

¿Qué elementos deben considerarse para una buena investigación de mercado?

¿Qué tipos de herramientas estadísticas son aplicadas a una investigación de mercado?

¿Que indicadores permitirán evaluar las herramientas estadísticas en una investigación de mercado?

¿Qué parámetros deben ser utilizados en el muestreo como herramienta estadística en una investigación de mercado?

¿Cómo influye la aplicación de las herramientas estadísticas en una empresa?

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### **1.2.1. Objetivo General**

Analizar las herramientas estadísticas aplicadas a la investigación del mercado.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Identificar los aspectos teóricos de una investigación de mercado.
- Describir los elementos que deben considerarse para una buena investigación de mercado.
- Describir los tipos de herramientas estadísticas aplicadas en una investigación de mercado.
- Identificar los parámetros que deben ser utilizados en el muestreo como herramienta estadística en una investigación de mercado.
- Determinar como influye la aplicación de las herramientas estadísticas en una empresa.
- Identificar los indicadores que permitan evaluar las herramientas estadísticas en una investigación de mercado.

### **1.3. Justificación**

El desarrollo de la ciencia, la tecnología y de sus aplicaciones han dado una relevancia cada vez más expansiva para el manejo y utilización de nuevas técnicas estadísticas en la investigación de mercado, es por ello, que tienen un escaso valor si no se entiende bien, o si se desprenden de las mismas, ya que permiten contestar una gran suma de preguntas de mercadotecnia que sin duda alguna facilitan a las empresas alcanzar sus desarrollos en el mercado, bien sea orientado hacia la producción, las ventas o el marketing, lo que permitirá que dichas organizaciones determinen los niveles de interés en el cual se centra los consumidores. También buscan como hacer y entregar un producto que satisfaga esos deseos, bien sea orientada su planificación en los mercados del mañana y el crecimiento del futuro, lo que bien es cierto, es la gama amplia que ofrece el mercado y en la cual no debe fallar la aplicación de herramientas estadísticas para obtener dichos resultados.

Por lo tanto, un estudio de dichas herramientas facilitará a cualquier organización tener una visión de la misma dentro del mercado, de allí que el análisis estadístico es fundamental para la toma de decisiones en los gerentes, la cual tendrán como misión aplicar dicho análisis para mayor productividad y crecimiento de las empresas. Por lo tanto, se considera necesario realizar un análisis de las herramientas estadísticas en una investigación de mercado.

Las herramientas estadísticas son de gran importancia para las empresas en vista de que las mismas se utilizan para solucionar un problema completo o partes de él. Sin embargo, los métodos o técnicas especiales vitales del mercado son el muestreo y la inferencia estadística ya que son eficaces para la selección de un producto que alguna empresa en particular desea promocionar al cliente y así llegar a conclusiones. Es por ello, que para el empresario, la investigación de mercado es un elemento fundamental para un nuevo negocio, pues le facilita la información clave para la

planificación de aspectos técnicos y económicos de la empresa. Ante esta situación nos hemos trazado como objetivo estudiar los diferentes tipos de herramientas estadísticas que se pueden aplicar en una investigación de mercado.

Igualmente, se pretende realizar un análisis exhaustivo del comportamiento de las variables referentes a la investigación de mercado y las herramientas estadísticas, y la relación de las mismas, con el fin de ofrecerle un basamento teórico que sirva de ayuda para nuevos estudios.

#### **1.4. Antecedentes**

Arcia, Richard y López, Jenny (2005) realizaron una investigación documental referido al análisis de las estrategias de marketing que se aplican para mantener el producto en las distintas etapas del ciclo de vida, agregando:

Los estudios de mercados tratan de establecer y reformular planes y estrategias de marketing que conllevan a mejorar, crear y perfeccionar los productos realizados por una empresa en particular. Por lo tanto, los productos representan para las organizaciones lo más importante y valioso, claro está, no dejando e tomar en cuenta los recursos (humanos, financieros, económicos entre otros.) de los cuales ella dispone para su funcionamiento. Los productos al igual que el ser humano, pasan por un ciclo de vida, el cual está formado por cuatro fases (introducción, crecimiento, madurez y declinación) y las bases fundamenta les para determinarlas son las ventas, los beneficios y las utilidades.

Las empresas al crear o elaborar un producto, siempre desean que éste tenga una larga vida en el mercado y que los clientes y consumidores sigan adquiriéndolos durante mucho tiempo.

Es por ello, que las organizaciones deben analizar el ciclo de vida de un producto, para saber en que etapa se encuentra éste y responder de una manera rápida y efectiva a las situaciones que se puedan presentar, a las tendencias de ventas (altas-bajas) y a los avances tecnológicos que hoy en día están dejando a muchos productos en el olvido; además, poder obtener una gran cantidad de utilidades razonables, que permitan cubrir los esfuerzos y riesgos de mantener su negocio. En función a esto, las empresas deben aplicar estrategias de marketing que les permitan mantener el producto que ellas comercializan, en la etapa que deseen y que consideren la más conveniente, pero además sacarlo de la fase más crítica.

Con base, a lo antes expuesto, en este trabajo se describieron y analizaron las estrategias de marketing que se aplican en las distintas etapas del ciclo de vida de un producto, y para llevar a cabo la realización del mismo, se efectuó una investigación documental, con un nivel de investigación de tipo descriptiva, llagándose a los siguientes aspectos:

En la etapa introductoria del producto, las organizaciones aplican estrategias para mantenerlo en el mercado y así abrirse camino en él.

En la fase de crecimiento, las estrategias le permiten a las empresas obtener una posición dominante en el Mercado con el objeto de hacerle frente a la competencia.

En la madurez, las estrategias modifican las expectativas o apariencia del producto, permitiendo que éste sea tan competitivo como los que están entrando nuevos al mercado.

Finalmente, en la etapa de declinación con las estrategias de marketing se puede seguir obteniendo utilidades, aunque sea con niveles bajos.

Al identificar la etapa en la que se encuentra el producto o hacia cual podría dirigirse, las empresas pueden formular mejores estrategias de marketing.

Todo esto indica, que si las organizaciones desean que su producto sobreviva y permanezca en el mercado; éstas deben establecer todo tipo de estrategias de marketing, que le permitan mantenerse en el mercado de los negocios tan evolutivos como el que hoy en día se presenta. Además, ayudan a poner orden y asignar con base tanto a sus atributos como en sus deficiencias internas, los recursos de una organización, y lo hacen con el propósito de lograr una situación viable a los posibles cambios en el entorno y las acciones imprevistas de los oponentes inteligentes.

En tal sentido, debido a que los productos pasan por varias fases y las empresas por lo general. Esperan extender la vida y utilidad del mismo, aún sabiendo que éste no durará para siempre, reformulan varias veces las estrategias de marketing, con el propósito de hallar la dirección correcta a los programas de la misma e identificar el impacto total sobre la demanda, el cual se espera lograr con el esfuerzo total de marketing, y estar alerta ante los nuevos retos que puedan lanzar los competidores.

## **1.5. Definición de términos**

### Ciclo de vida del producto

Conjunto de las fases por las que pasa obligatoriamente un producto, desde su concepción hasta su muerte. La duración de cada una de las fases es variable, depende de la adecuación al mercado, de las personas y cualidades de la competencia, de los esfuerzos estratégicos del gerente del producto, de las medidas tácticas tomadas en el momento, más oportuno para garantizar el posicionamiento más rentable y más dinámico. Según (Serraf, 2000:43).

### Consumidor

Persona que satisface una de sus necesidades utilizando hasta su termino y destruyendo un producto o bien. Según (Serraf, 2000:62).

### Costo y valor

El valor y costo son dos elementos que ayudan al departamento de investigación de mercados a determinar los proyectos de investigación que deben llevar a cabo, los diseños que deben utilizar y si deben recabarse mayor información después de los resultados iniciales. (Kotler P, 1996:125).

### Estadística

Conjunto de técnicas matemáticas aplicadas al análisis de los universos de personas o de objetos para extraer de ellos conocimientos descriptivos, explicativos, interpretativos y provisionales. (Guy, 2000:94).

## Herramientas estadísticas

Conjunto de métodos que recopilan, elaboran, analizan e interpretan datos numéricos por medio de la búsqueda de los mismos. (Monografias.com./trabajos6/elme/elme.Shtml-45kencaché-paginas similares).

## Investigación de mercado

Es el diseño, obtención, análisis y comunicación sistemáticos de los datos y resultados pertinentes para una situación específica de mercadotecnia que afronta la compañía. (Kotler, 1989:91).

## Mercado

En una óptica de mercadotecnia conviene definir al mercado por el conjunto de los protagonistas en presencia y no por las solas condiciones y modalidades de los intercambios económicos: personas que toman decisiones en todos los escalones de la fabricación y de la distribución; asesores y prescriptores; agentes directos e indirectos de influencia para la adquisición, instalación y uso de los bienes, productos o servicios; sostenes paralelos de las operaciones económicas iniciadas; personas involucradas en la decisión y la dinámica del comportamiento de compra; usuarios, utilizadores y consumidores. (Serraf, 2000:146).

## Mercadotecnia

Es la función que se hace cargo de la estrategia para con el mercado. Previa la realización de estudios pertinentes, propone opciones y métodos de acción. (Serraf, 2000:146).

## Muestras

Es un grupo de elementos que elegimos dentro de una población o universo. (Andrade, 2000:70).

## Muestreo

Método estadístico destinado a asegurar la construcción de una muestra representada del universo que se ha de estudiar, de acuerdo con los fines de estudios establecidos. (Serraf, 2000:153).

## Necesidad

Es una querencia, una urgencia, un deseo o cualquier fuerza motivacional que dirige el comportamiento hacia una meta. (Aaker, 1989:684)

## Población

Conjunto de todos los posibles individuos, objetos o medidas de interés. Generalmente, tomamos una muestra de una población para derruir algo acerca de ella. (Mason, Lind y Marshall, 2001:7).

## Producto

Es la concretización de una satisfacción que es ofrecida a un público del cual es posible caracterizar la demanda implícita o explícita. (Serraf, 2000:182).

## Toma de decisiones

Es el proceso que consiste en resolver problemas o elegir oportunidades alternativas y el que toma la decisión, debe reconocer la naturaleza del problema o de la oportunidad, identificar cuanta información esta disponible y determinar que información se necesita. (Arocha y López, 2000:36).

## **1.6. Marco Metodológico**

### **1.6.1. Nivel de investigación:**

Arias (2006:24) define: "la investigación descriptiva consiste en la caracterización de hechos, fenómenos, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento"

Desde este sentido, el nivel de investigación es de tipo descriptivo, puesto que será dirigido a la determinación de un análisis de las herramientas estadísticas aplicadas a la investigación de mercado.

### **1.6.2. Diseño de la investigación:**

Arias (2006:26) expresa respecto al diseño de investigación "un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, críticas e interpretación de datos secundarios".

De allí que, la investigación que se realizará será de tipo documental, de acuerdo a lo señalado por dicho autor, debido a que estará fundamentada dicha investigación en el análisis de datos obtenidos de diferentes fuentes documentales referidas al tema, además implica la revisión de estudios especializados y escritores que han estudiado con anterioridad sobre esta temática, con el fin de obtener nuevos hallazgos, en función de establecer un análisis de las herramientas estadísticas aplicadas en una investigación de mercado.

### **1.6.3. Técnicas e instrumentos de recolección de la información:**

Para la recolección de la información se empleará el análisis documental, así como el análisis de contenido, será almacenada en un medio procesado, estudiada y explicadas, consecuentemente con la ayuda de las herramientas entre las cuales se encuentran: cuadro de registro, computadora, pendrive, entre otros.

### **1.6.4. Fuentes de información:**

Se examinarán fuentes de información secundarias ya que la información será recopilada por personas que han recibido tal información a través de otras fuentes, escritos o por un participante en un suceso o un acontecimiento tales como: textos y revistas especializadas sobre el tema objeto de estudio, páginas Web de Internet, folletos, normativas y boletines informativos.

### **1.6.5. Análisis, interpretación de la información obtenida.**

Los procedimientos que se utilizarán durante el proceso de recolección de la información recopilada estarán sometidos a un análisis descriptivo, utilizando la elaboración y presentación de cuadros, figuras y gráficos para facilitar la comprensión de la misma.

## **1.7. Recursos**

### **1.7.1. Humanos**

Para realizar la investigación fue necesario apoyarnos de colaboradores de investigación y personas que nos brindaron ayuda para la recopilación de la información, así como también los esfuerzos efectuados por las investigadoras.

### **1.7.2. Materiales**

Fue indispensable contar con equipo de computación, material de oficina tales como: papel, lápiz, bolígrafos, carpetas, u otros.

### **1.7.3. Financieros**

En este fue preciso contar con recursos financieros para el provecho de materiales y herramientas que se utilizaron a través de la investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **ASPECTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

Desde la antigüedad, el ser humano, ha sentido un gran interés por el crecimiento de la sociedad, teniendo éste, el deseo de cambiar lo que le rodea; tanto así que su fin o propósito fundamental fue el de producir lo indispensable para subsistir tales como: alimentos, ropas, habitación entre otros.

Es por ello, que a medida que la sociedad evolucionaba, los deseos de los seres que la conformaban se incrementaban y los mismos se veían expuestos a adquirir más objetos que despertaban su curiosidad; así que, los productores comenzaron a implementar acciones específicas para que el público sintiera ese deseo, es decir, el de adquirir sus artículos y productos que le dieran la satisfacción a sus necesidades y de esta manera que obtuvieran una ganancia y/o utilidad.

#### **2.1. Breve historia de la mercadotecnia**

La mercadotecnia ha transcurrido por varias etapas, en tal sentido Arocha y López (2000:17) establecen:

El concepto de mercadotecnia surgió alrededor de 1940, cuando varias empresas importantes establecieron cambios significativos en sus organizaciones. A continuación se describen algunas etapas por las cuales ha transcurrido la misma:

### **La etapa de la revolución de mercadotecnia**

Podemos relacionar su origen con las revoluciones comerciales e industriales alrededor de 1850. Antes de que la revolución industrial generara un impacto en la manufactura estadounidense y mientras las mercancías fueron escasas en relación a la demanda, no existieron problemas significativos para vender los productos debido a que en condiciones de escasez la mayoría de las mercancías se vendían antes de que se produjeran.

### **La etapa de la distribución masiva**

Entre 1900 y 1920, desapareció la condición del déficit (mercado del vendedor). Alrededor de 1920 la mayoría de las industrias tuvieron una situación de exceso en cuanto a aprovisionamiento (mercado del comprador), por lo tanto surgió una necesidad crítica de crear un sistema de distribución masiva y se comenzaron a diseñar mejores métodos para transferir la mercancía de donde ésta había sido producida en masa, hasta donde pudiera ser consumida.

### **La etapa de las ventas agresivas**

Se crearon las organizaciones que eran capaces de sostener una distribución masiva (tales como cadenas de tiendas, casas de ordenes a través del correo y tiendas departamentales) pero subsistía el problema de las mercancías que se acumulaban en fábricas y tiendas detallistas. Los comerciantes astutos se dieron cuenta de que el proporcionar distribución masiva podía no ser la solución al conflicto básico, por lo que las mercancías se trasladaban más allá de su fuente de producción, pero seguía sin venderse.

Luego vino un segundo paso en la revolución de la mercadotecnia, emergió la concientización de que el vender era importante y surgió la era de las poderosas ventas y la publicidad agresiva, descubriéndose que con suficiente gasto y esfuerzo cualquier cosa podía venderse; pero al declararse la gran depresión de los años treinta, aumentó la presión por continuar incrementando las ventas y como resultado de esto, la mercadotecnia fue objeto de grandes críticas incluyendo la publicidad engañosa o falsa.

### **La etapa del concepto de mercadotecnia**

Algo más se necesitaba, más que de la distribución masiva y las ventas agresivas, entonces los gerentes de negocios aprendieron a insistir que los productos fueran inicialmente diseñados para satisfacer la necesidad articular del consumidor, que tenían que ponerse a la disposición en aquellas tiendas donde los clientes quisieran comprarlos, que tenían que ser promocionados en forma tal que se agradara a los consumidores y además que tuvieran precios razonables.

Esta nueva orientación le dio origen a lo que hoy en día conocemos como mercadotecnia, la cual es sumamente indispensable para toda empresa u organización que esté dedicada a producir bienes y servicios, ya que toma en consideración las situaciones socioeconómicas y de competencia que se presentan en el mercado.

## **2.2. Concepto de mercadotecnia**

“La mercadotecnia es una actividad humana cuya finalidad consiste en satisfacer las necesidades del ser humano mediante procesos de intercambios”. (Kotler ,1984:4).

La mercadotecnia está presente en la vida de todos los seres humanos, puesto que comienza estableciendo cuales son las necesidades del consumidor y culmina con la satisfacción de las mismas, a través de la entrega de un bien o servicio que se puede utilizar en el momento apropiado, en el sitio perfecto y a un precio razonable.

Asimismo, Weiers, R. (1986:10) establece que: “el concepto de mercadotecnia es una orientación de la administración, la cual sostiene que la clave para alcanzar las metas de la organización consiste en averiguar las necesidades y deseos del mercado meta y adaptarse para ofrecer, mejor y más eficientemente que la competencia, las satisfacciones deseadas por el mercado”.

La mercadotecnia es una función que está integrada a la gerencia, pues implica la necesidad de integrar y coordinar una serie de actividades como lo son la evolución del producto, distribución, fijación de precios, ventas, pronósticos, publicidad e investigación de mercado. El gerente de mercadotecnia tiene como función principal velar que estas actividades estén eficientemente coordinadas con los departamentos de finanzas, administración, producción, recursos humanos, entre otros.

### **2.3. Investigación de mercado**

Es esencial e importante, la realización de una investigación de mercado; ya que el ambiente complejo de las empresas le permite al empresariado identificar las oportunidades que tiene en el mercado, por lo tanto el mismo requiere de una evaluación exhaustiva de las necesidades del consumidor, además reducen la incertidumbre en las cuales conviven diariamente; ésta orienta a los especialistas en mercadotecnia a conocer con mayor exactitud los mercados a los que se pretende ingresar, las mismas suministran información de diseños, análisis y aplicación de resultados que son obtenidos para tomar las mejores decisiones en el mercadeo de sus productos.

### **2.3.1. Origen**

Una investigación de mercado comienza con la determinación del problema a investigar, mediante el cual el investigador especifica de un modo preciso el tema que piensa emprender. Se trata de una actividad compleja que supone y exige la respuesta a dos interrogantes: que investigar y que buscar, es decir, requiere establecer no solo el área o fenómeno social que se va a estudiar, sino también precisar que es lo que se intenta saber o descubrir de dicho fenómeno.

En tal sentido, Weiers, R (1986:6) sostiene que: “De modo global la historia de la investigación de mercado en Estados Unidos ha pasado por las siguientes etapas:

1880-1920: La fase de la estadística industrial: Los censos adquirieron importancia creciente y nació la investigación por encuesta.

1920-1940: La fase del muestreo aleatorio, los cuestionarios y de la medición de la conducta: En esta etapa se perfeccionaron los cuestionarios y se lograron mejores muestreos de la población.

1940-1950: La fase de la toma de conciencia por parte de la gerencia: Las gerencias de las empresas comenzaron a mostrar mayor interés en la investigación de mercados, debidos al valor que tienen en la toma de decisiones y dejaron de ver en ella un simple medio de recabar información. La investigación de mercado adquirió la categoría de recurso en la toma de decisiones de mercadotecnia.

1950-1960: La fase experimental: Los investigadores empezaron a aplicar técnicas experimentales y una metodología más científica para contestar las preguntas de mercadotecnia.

1960-1970: La fase del análisis por computadora y de los métodos cuantitativos: En ésta fase se concede mayor importancia a la construcción de los modelos para facilitar la toma de decisiones de mercadotecnia y se incluyen aplicaciones de la computadora en el análisis de la información y decisiones relativas a la mercadotecnia.

1970 al presente: Fase del desarrollo de la teoría del consumidor: En ésta etapa se perfeccionan los conceptos y métodos de la investigación cualitativa para investigar y pronosticar el comportamiento de los consumidor”.

A partir de los años 90, hasta nuestros días, los avances tecnológicos relacionados con la computadora y una amplia gama de disciplinas como la psicología y en especial estadística, le han proporcionado a la investigación de mercado una extensa variedad de herramientas; aportes que han sido valioso para que esta actividad se convierta en un instrumento eficaz que sirve de ayuda a la toma de decisiones.

### **2.3.2. Definición**

“La investigación de mercados es el diseño, obtención y presentación sistema de datos y hallazgos relacionados con una situación específica de mercadotecnia”. (Weiers: 1986:2)

La investigación de mercado es un conjunto de actividades en el que se específica que tipo de información se necesita para tratar determinada Situación, diseña el método para recopilar los datos, administra e instrumenta todo el proceso referente a la recolección de la información, analiza los resultados y por último comunica sus hallazgos e implicaciones con el objeto fundamental de servir de apoyo a la toma de decisiones acertadas por parte de la gerencia.

De igual manera, Gómez R. (1988:3) la define: “Como un conjunto de actividades, debidamente planificadas y objetivas, con el fin de recopilar, procesar e interpretar la información útil para orientar la toma de decisiones de la “gerencia de mercadotecnia.

### **Importancia de la investigación de mercado**

“Las investigaciones de mercado proporcionan información de cómo diseñar, analizar y aplicar los resultados obtenidos para tomar las mejores decisiones en el mercado de productos a corto y largo plazo”. (Andrade, 2000:66).

La obtención de información actualizada y fidedigna es de vital importancia ya que va a orientar a los especialistas o gerentes de mercadotecnia a conocer con mayor precisión y exactitud los mercados a los que se pretende ingresar, proporcionándole conocimientos válidos acerca de lo que está sucediendo en el mercado (por ejemplo, con los clientes, la competencia, entre otros), de tal manera que la gerencia pueda tomar decisiones con la menor incertidumbre posible.

Igualmente, en la toma de decisiones empresariales, la información obtenida a través de una investigación de mercado, tiene muchísima relevancia , pues la misma es utilizada como guía para el desarrollo de las estrategias empresariales, así como para la comunicación con los consumidores actuales y potenciales, debido a que si se realiza una investigación eficaz y eficiente, los resultados permitirán diseñar una campaña efectiva de mercado, que otorgará a los clientes potenciales la información necesaria que a éstos les interesa. De igual manera, ayuda a identificar oportunidades en el mercado, reduce los riesgos, identifica futuros problemas y permite evaluar los resultados de los esfuerzos que se propuso el investigador.

“La tarea principal de la gerencia de mercadotecnia es la toma de decisiones. Una toma de decisiones apresurada es como apostar de un solo golpe en la pista de carreras porque el nombre del caballo llama la atención, en ocasiones hay éxitos, pero a la larga la intuición sin investigación puede conducir a una decepción. La investigación ayuda a los que toman decisiones a cambiar de la obtención de información intuitiva a una investigación sistemática y objetiva”. (Arocha y López, 2000:25).

### **Necesidad de la investigación de mercado**

El mundo tan complejo y competitivo, en el que hoy en día se desenvuelven las empresas modernas, amerita la aplicación de una investigación de mercado, debido a que la misma enfoca sistemáticamente el problema de la administración, la cual tiene como función principal la toma de decisiones.

En tal sentido, Chisnall P. (1976:1) establece que: “El mercado requiere por lo tanto una evaluación de las necesidades del consumidor a través de la investigación de mercados y de la orientación de todas las actividades de la firma hacia la satisfacción de esas necesidades. La información acerca del mercado y de los clientes de una firma se recoge y analiza con el fin de determinar quien compra sus productos, por qué, cuando y en que circunstancias”.

### **Conflicto entre el investigador y el gerente**

Existen diversas áreas de conflictos que habitualmente se presenta entre la investigación de mercados y la gerencia, y estos problemas acaban por disminuir los beneficios potenciales que la investigación de mercados posee para la organización.

Algunas de las razones que les impide una colaboración armoniosa son descritas por Arocha y López. (2000:45-46) de la siguiente manera:

### **Diferencias intelectuales**

Los gerentes piensan que los investigadores son académicos que complican las cosas, que reflejan incertidumbre y critican (a veces no les definen bien el problema).

### **Concepción estrecha de la investigación**

Los gerentes ven al investigador como un productor de hechos y no como una guía en la toma de decisiones.

### **Eficiencia variable**

Cuando los gerentes conceden poca importancia a los investigadores, contratan investigadores inexpertos a los cuales pagan poco, esto se refleja en resultados pocos confiables que alimentan el bajo concepto sobre la investigación.

### **Resultados tardíos**

Una investigación de mercados bien diseñada requiere tiempo y muchas veces el gerente tiene que tomar las decisiones antes de recibir los resultados.

### **Decisiones futuras basadas en experiencias pasadas**

Los gerentes desean predecir el futuro, pero los investigadores miden solo los eventos actuales o pasados.

Por su parte, Weiers, R (1986:14) establece que las áreas más comunes de conflicto son las siguientes:

1. Responsabilidad de la investigación.
2. Personal de investigación.
3. Presupuesto.
4. Asignaciones.
5. Comunicación de los resultados.
6. Uso de la investigación.

Los investigadores y los gerentes suelen ser personas muy distintas en numerosos aspectos. Tienen enseñanzas, intereses y habilidades muy diferentes el uno del otro; sus compromisos en la compañía u organización tampoco son iguales. Y lo que es más significativo, por lo general, no concuerdan sus concepciones de investigación de mercados ni sus expectativas sobre las posibilidades y limitaciones de ellas.

### **2.3.3. Objetivos de la investigación de mercado**

Al momento de diseñar un trabajo de investigación de mercados, es necesario plantearse previamente los propósitos y los objetivos que se han de lograr con dicho estudio o investigación.

Es por ello que Gómez R. (1986:6) señala los siguientes objetivos:

- La investigación de mercado debe permitir conocer las reacciones de los consumidores ante las nuevas maneras de satisfacer sus necesidades, deseos y gustos.
- La investigación de mercados, debe proporcionar información vital para la toma de decisiones de la gerencia de mercadotecnia.
- La investigación de mercados permite también evaluar los resultados de las políticas de mercadotecnia adoptadas, para proponer los correctivos pertinentes en caso necesario.

Dichos objetivos sirven de guía a las personas que formen parte en el trabajo de investigación de mercados.

Las empresas se concentran en grupos que van de acuerdo con los objetivos que plantean, estimando similitud entre ellos, es decir, los fabricantes de los bienes de consumo de productos industriales.

### **Funciones de la investigación de mercados**

Arocha y López señalan las siguientes funciones:

- En la medida en que una firma ponga en práctica el concepto de mercadotecnia, la investigación de mercados cumplirá la función de descubrir los deseos del consumidor y evaluar la eficacia con que las ofertas actuales o planeadas de la empresa satisfacen esos deseos, realizando el papel de un mecanismo de retroalimentación destinado a servir de guía a la gerencia.

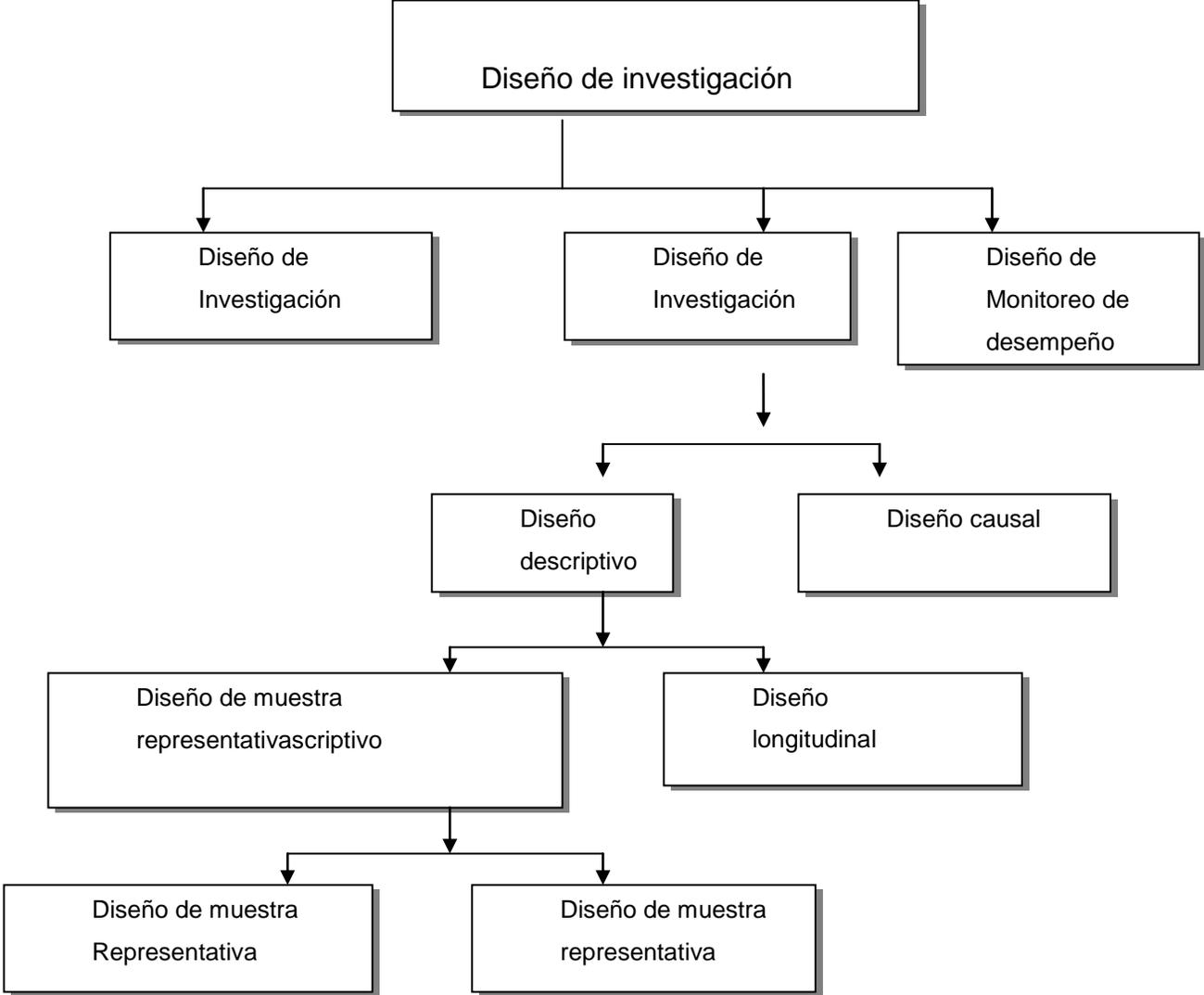
- Una función central de la investigación de mercados consiste en ayudar a los gerentes en la toma de decisiones.
- Cuando se decide el precio de un producto, la investigación suministra información sobre la elasticidad de precios de la demanda, es decir, sobre efecto que los diferentes precios tienen en las ventas.
- Al averiguar cuales características del producto agradan o no al público, la investigación de mercados ayuda a idear nuevos productos y a rediseñar o mejorar los actuales.
- La investigación de mercados se emplea al escoger entre varios canales de distribución, al seleccionar las áreas geográficas y los sitios específicos donde se establecen sucursales y al decidir los tipos de incentivos que mejor motivarán y premiarán a los intermediarios.

#### **2.3.4. Tipos de investigación de mercados**

Existen diversas formas en las cuales se puede clasificar la investigación de mercado. Un estudio puede ser cuantitativo o cualitativo según el modo de recabar los datos y al grado de rigidez matemático al que sea sometido. Igualmente, aplicado o básico, según que los resultados contribuyan de forma directa en la toma de decisiones gerenciales (aplicados), o que se busque contestar con ellos a las pregunta de índole teórica (básico).

Sin embargo, la clasificación más útil de los tipos o diseños de investigación de mercado es el referido a su objetivo funcional. En concordancia con esto, Arocha y López. (2000:47-58) identifican y definen tres tipos de investigación de mercado, los cuales son los siguientes:

Gráfico # 1: Clasificación De Los Diseños De Investigación De Mercados



Fuente: Arocha y Hernández. (2000)

## **Investigación exploratoria:**

Se utiliza para aclarar la naturaleza de los problemas ambiguos, y es con frecuencia el paso inicial de una serie de estudios diseñados a fin de proveer información en la toma de decisiones gerenciales.

La investigación exploratoria es adecuada cuando los objetivos de la investigación de mercados incluyen:

- La identificación de problemas u oportunidades.
- El desarrollo de una fórmula más precisa de un problema y oportunidad vagamente identificada.
- El establecimiento de prioridades de acuerdo con la importancia potencial de diversos problemas u oportunidades.
- La identificación o formulación de cursos alternativos de acción.
- La recolección de información sobre los problemas asociados con la realización de la investigación concluyente.

Su función; es el de formular la hipótesis con relación a los potenciales problemas y/o oportunidades latentes en la situación de decisión; es decir la hipótesis es un enunciado de suposiciones sobre la relación entre dos o mas variables.

## **Investigación concluyente**

La investigación concluyente está diseñada para suministrar información con miras a la evaluación de cursos alternativos de acción.

Esta puede subdividirse en investigación descriptiva e investigación causal, tal como se define seguidamente:

### **1) Investigación descriptiva**

Consiste en describir las características de un problema e intenta determinar las respuestas a las preguntas: ¿Quién? ¿Qué? ¿Cuándo? ¿Dónde? Y ¿Cómo?, los gerentes de mercadotecnia necesitan determinar con frecuencia quien compra un producto, describir básicamente el tamaño, identificar las acciones de los competidores y así sucesivamente.

Esta investigación es adecuada, cuando los objetivos de la investigación de mercados incluyen:

- Una descripción gráfica de las características de los fenómenos de mercados y determinación de la frecuencia con que se presentan.
- Una determinación del grado de asociación de las variables de mercados.
- Una formulación de predicciones en cuanto a la ocurrencia de los fenómenos de mercados.

### **2) Investigación causal**

El proceso de la toma de decisiones requiere supuestos sobre las relaciones de causa y efecto presentes en el sistema de mercadeo y la investigación causal está diseñada para recolectar evidencia acerca de estas relaciones. Este tipo de investigación requiere un diseño planeado y estructurado, que no solo minimice el error sistemático y maximice la confiabilidad, sino que también permita conclusiones razonables no ambiguas sobre la causalidad.

La investigación causal es adecuada, cuando los objetivos de la investigación de mercados incluyen:

- Comprender cuales variables son la causa de lo que se predice (el efecto). En este caso el centro de atención está en la comprensión de las razones por las cuales suceden los hechos.
- Comprender la naturaleza de la relación funcional entre los factores causales y el efecto que se va a predecir.

### **Investigación del monitoreo del desempeño**

La investigación del monitoreo del desempeño, suministra información relacionada con el monitoreo del sistema de mercadeo, y éste es un modelo esencial en el control de los programas de mercadeo de acuerdo con los planes.

Los objetivos de la investigación de monitoreo del desempeño son monitorear e informar cambios:

- 1) En las mediciones del desempeño, tales como las ventas y participación de mercado, para determinar si los planes están logrando los objetivos deseados.
- 2) En la penetración de la distribución y nivel de precios, para determinar si el programa de mercadeo está implantado de acuerdo con los planes.
- 3) En las variables situacionales, como actividad competitiva, condiciones económicas y tendencias de la demanda, para determinar si el clima situacional se había previsto cuando se formularon los planes.

Entre la investigación exploratoria y la concluyente existen numerosas diferencias, no solo en cuanto a sus objetivos, también en sus características, descubrimientos y resultados, estas diferencias le permiten al investigar no solo ver cual diseño aplicar en un estudio de mercado, también tomar las decisiones correctas y factibles para sacar conclusiones de las mismas, a continuación se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro # 1 Diferencias Entre La Investigación Exploratoria Y La Concluyente

	<b>Exploratorio</b>	<b>Concluyente</b>
<b>Objetivo</b>	Proporcionar ideas y comprensión	Probar hipótesis específicas y analizar las relaciones
<b>Características</b>	La información necesaria se define en forma muy aproximada.	La información necesaria se define con claridad.
	Proceso de investigación es flexible y no estructurado	El proceso de investigación es formal y estructurado.
	La muestra es pequeña y no representativa.	La muestra es grande y representativa.
	El análisis de los datos primarios es cualitativo	El análisis de datos es cuantitativo.
<b>Descubrimientos</b>	Tentativos	Concluyentes
<b>Resultado</b>	Por lo general, va seguida por una investigación concluyente.	Los descubrimientos se utilizan como datos para la toma de decisiones.

Fuente: Arocha y López (2000:56)

A continuación se presentan una breve comparación entre la investigación exploratoria, descriptiva y causal con el objeto de mostrar las similitudes y diferencias que existen entre ellas, como se muestra:

Cuadro # 2 Comparación De Los Diseños De Investigación Básicos

	<b>Exploratorios</b>	<b>Descriptivos</b>	<b>Causales</b>
<b>Objetivos</b>	Descubrimientos de ideas y discernimientos	Descubrir las características o funciones del mercado	Determinar las relaciones de causa y efecto
<b>Características</b>	Flexible, versátil	Marcado por la formulación previa de otras variables mediadoras	Manipulación de una o más variables independiente
	A menudo, es la primera parte del diseño total de investigación	Diseño previamente planeado y estructurado	Control de hipótesis específicas
<b>Métodos</b>	Estudios especializados	Datos secundario	Experimento
	Estudios pilotos	Estudios	
	Datos secundario	Paneles	
	Investigación cualitativa	Datos de observación	

Fuente: Arocha y López (2000:57).

### 2.3.5. Proceso De Investigación De Mercado

Examinando el proceso de investigación de mercado, se observo que diferentes autores muestran diversos enfoques, la cual planteamos en el siguiente cuadro:

Cuadro #3 Proceso De Investigación De Mercado

<b>autor</b>	<b>Pasos para realizar un estudio de mercado</b>
<b>Kotler, p. (1990)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Investigación concisa</li> <li>2: Propuesta de investigación</li> <li>3: Recopilación de datos</li> <li>4: Análisis y evaluación de datos</li> <li>5: Preparación y presentación del informe de investigación</li> </ol>
<b>Santesmases. (1993)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño de la investigación:</li> <li>2. Obtención de información:</li> <li>3. Tratamiento y análisis de los datos:</li> <li>4. Interpretación de los datos</li> </ol>
<b>Cruz Roche, I (1995)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuentes de datos.</li> <li>2. Procedimiento de obtención de información primaria.</li> <li>3. La encuesta: El cuestionario.</li> <li>4. Determinación del tamaño de la muestra y métodos de muestreo.</li> <li>5. La realización de la investigación.</li> </ol>
<b>Thomas K. (1996)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer la necesidad de información.</li> <li>2. Especificar objetivos de la investigación.</li> <li>3. Determinar las fuentes de información.</li> <li>4. Desarrollar formatos para la recopilación de información.</li> <li>5. Diseñar la muestra</li> <li>6. Recolectar Datos</li> <li>7. Procesar Datos.</li> </ol>
<b>Escalona Moreno, I (2004)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer la necesidad de información.</li> <li>2. Especificar los objetivos de investigación y las necesidades de la información.</li> <li>3. Determinar las fuentes de datos.</li> <li>4. Desarrollar las formas para recopilar datos.</li> <li>5. Diseñar la muestra.</li> <li>6. Recopilar datos.</li> <li>7. Procesar los datos.</li> </ol>

Fuente: Macyuri Álvarez luna (2008)

Para que un estudio de mercado resulte efectivo y se presente de manera completo, este debe llevarse a cabo siguiendo el proceso o los pasos que presentan diferentes autores, las cuales exponen diferentes punto de vista; sin embargo, se tomó como ejemplo los pasos que señala Kotler, considerándose el más integral para una investigación de mercado, y el mismo se define a continuación:

### **Paso 1.) Investigación Concisa**

La etapa de diagnostico involucrara decisiones iniciales entre los clientes y los investigadores para obtener una indicación clara acerca de los problemas de mercado. Las siguientes preguntas son típicas que deben cubrirse durante el proceso de resumen.

### **Paso 2.) Propuesta de investigación**

La información recopilada en la etapa anterior será por investigadores que después someterán a la aprobación de los clientes una propuesta de investigación detallada. Esta se debe evaluar por su lógica general y la comprensión del problema o por medio de preguntas, las cuales deben ser revisadas por los clientes.

- Planteamiento claro de la naturaleza del problema del mercado a investigar.
- Principales factores inherentes y molestias relacionadas con el problema.
- Definición precisa del producto a investigar.
- Definición precisa de la población investigada que se someterá a encuesta.

### **Paso 3.) Recopilación de datos**

La información para la investigación de mercado se obtiene por medio de varios métodos; la propuesta de investigación muestra un esquema general de la metodología. Ningún método de investigación carece de predisposiciones, es la tarea de los investigadores profesionales eliminar tanto como sea posible la intromisión de prejuicios en la encuesta.

### **Paso 4.) Análisis y evaluación de datos**

Este paso consta de tres elementos fundamentales:

- 1) Selección de datos.
- 2) Tabulación de datos.
- 3) Cálculo de datos estadísticos.

### **Paso 5.) Preparación y presentación del informe de investigación**

Se procurara presentar información de manera que ayude a que retomen las decisiones más importantes en ese momento, brindándose importantes recomendaciones después de haber concluido el trabajo y teniendo en cuenta los resultados obtenidos.

### **2.3.6. Aplicaciones de la investigación de mercados**

Las condiciones competitivas de comercio, que definen hoy prácticamente a todo mercado nacional o internacional exigen una visión satisfactoria del mercadeo.

Toda empresa tiene que afrontar decisiones de cierta clase. Habitualmente éstas se refieren a costos considerables de construcción y dotación de equipos con nuevas tecnologías.

A través de la aplicación profunda de la investigación de mercadeo los fabricantes pueden mermar la distancia entre ellos y sus consumidores. La información estadística puede recogerse sobre un mercado total o sobre partes de él que pueden ser importantes para conocer la participación en el mercado frente a los competidores. El análisis indica la tendencia general en ese mercado, para compararla con el movimiento de áreas especializadas y con las tendencias de ventas de los proveedores individuales. La tendencia evidente en ciertas partes del mercado puede ser marcadamente distinta del movimiento total del mercado.

La investigación de mercado estudia el comportamiento de compras, observando las influencias sociales económicas y psicológicas, que afectan las decisiones de compra, sea que se efectúen a nivel de consumidores o en el ámbito empresarial. Los hábitos y preferencias de compra se examinan cuidadosamente en relación con productos específicos, de tal manera que se logre una mejor comprensión de los factores que influyen en el uso del producto, y en la escogencia de la marca. En cuanto al diseño del producto se necesita investigación para mejorar el nivel de comodidad, el atractivo visual y la adaptabilidad a la función que se espera de él.

La aplicación de una investigación de mercado comprende, por lo tanto, una gran cantidad de actividades que influyen en el desarrollo productivo de mercados. Los diversos factores de compra considerados en sí mismos, no se aplican por igual a todos los productos; corresponde a la investigación examinar su importancia relativa en las distintas situaciones. Las mismas demuestran su valor y gran flexibilidad.

Así como señala, Por ejemplo Ronald; W. (1986:3):

- Intentos por lograr que el ir de compras vuelva a ser divertido.
- Lanzamiento de un nuevo producto.
- Estudios sobre la imagen negativa de los negocios.
- Una nueva imagen del jugador de boliche.
- Investigación del color más idóneo para un excelente desodorante.

### **¿Quién realiza una investigación de mercado?**

Las necesidades progresivas de información de investigación de mercado son satisfechas mediante dos tipos de investigadores, es decir dentro de la empresa y fuera de ella. Los mismos pueden proporcionar información directamente a aquellos clientes que sean usuarios con necesidades de toma de decisiones.

Los proveedores de información seleccionados dentro de la empresa deben reportar los resultados de la realización de un estudio de mercado a los niveles más alto de la administración general y a su vez hacer que sus responsabilidades se

fusionen con las del grupo de planeación estratégica; además deben hacerlo llegar al funcionario superior del departamento de investigación de mercadotecnia ya sea directa o indirectamente o por medio de grupos de servicios de mercadotecnia. En cuanto a los seleccionados fuera de la empresa, incluyen a la industria de investigación de mercados.

Según Kinnear y Taylor, señala, “Obtener la mayor calidad de proveedores externos de investigación de mercados es algo de gran preocupación para los directores y los analistas de investigación de mercados. Es necesario mantener el control de todos los aspectos del trabajo de los proveedores”.

Tanto así, que expertos sugieren un enfoque más amplio y con mejor calidad; es decir aumentar su participación a nivel de toma de decisiones, en especial en las etapas iniciales de la investigación, utilizar proveedores con personal calificado, obtener varias propuestas para cada proyecto, involucrarse en las especificaciones de la tabulación (análisis de datos) entre otros.

En cuanto a la selección de un proveedor para un proyecto, se debe comenzar por la redacción de una lista de posibles empresas también aprender acerca de ellos y su evaluación con temas en los cuales influya la comunicación verbal, además los compradores deben buscar recomendaciones de socios dentro de una empresa, así como de otros investigadores fuera de la misma, de agencias de publicidad, de sociedades comerciales, inclusive, de profesores universitarios.

El uso de proveedores de investigación de mercado presenta sus ventajas y desventajas que han de tomarse en cuenta al momento de ubicarlos en actividad, los mismos deben mantener una posición profesional que le permita llevar a cabo un trabajo eficaz, tanto para la empresa como para el usuario.

## **Ventajas**

- El costo puede ser menor que contratar personal adicional y pagarlos otros costos de un proyecto interno.
- Los costos del proveedor son un costo variable para el usuario, mientras que el personal interno constituye un gasto fijo.
- Los proveedores ofrecen habilidades especiales que no están disponibles a nivel interno.
- Los usuarios de servicios externos mantienen una gran flexibilidad, ya que pueden escoger el mejor proveedor disponible para un tipo
- específico de problema.

## **Desventajas**

- Es posible que la empresa externa de servicios no esté completamente familiarizada con los objetivos y los problemas de la empresa y/o la industria.
- Existe un riesgo, en especial en la primera compra que se hace a un proveedor, en el sentido de que la investigación no se realice bien o a tiempo.
- Hay un mayor riesgo de que los resultados de los estudios o las actividades de la empresa sean conocidos por los competidores.
- Los costos pueden ser más altos, ya que los proveedores deben devengar una utilidad que se considere los periodos inactivos y los estudios que generan pérdidas económicas.

## **¿Quién utiliza la investigación de mercado y porque?**

Las aplicaciones de un estudio de mercado suministran importante información de las empresas u organizaciones que las efectúan o la solicitan. Además, los usuarios de la investigación de mercados son muchos y heterogéneos, como lo son los fabricantes de bienes de consumo y de productos industriales, las radiodifusoras, redes de televisión, agencias de publicidad y de relaciones públicas, las instituciones financieras y de servicios, las empresas de asesoría, los mayoristas y detallistas los organismos del gobierno.

Sin embargo, dentro de ese grupo podemos decir que los principales usuarios de la investigación de mercados son los fabricantes de productos industriales y de bienes de consumo; en cambio, los mayoristas y detallistas no recurren tanto a ese tipo de actividades. Además, se señala que los gremios del gobierno generan grandes cantidades de datos publicados, gran parte de ellas de los cuales se analizan y se obtiene mediante técnicas de investigación de mercado.

Además Weiers; R (1986:9) señala: las áreas de aplicaciones y las categorías más idóneas para sus objetivos, las cuales mencionaremos a continuación:

### **Tipos de actividad de investigación**

#### **Investigación de publicidad**

- Investigación de motivaciones.
- Investigación de mensaje.
- Investigación de los medios de comunicación.

- Estudios sobre la eficacia de los anuncios.

### **Investigación de economía de los negocios**

- Pronostico a corto plazo ( hasta 1 año)
- Pronostico a largo plazo (mas de 1 año)
- Estudios sobre las tendencias de los negocios.
- Estudios sobre fijación de precios.
- Estudios sobre la localización de la planta y del almacén.
- Estudios sobre adquisiciones.
- Estudios sobre exportación y comercio internacional.
- SIM (sistema de información de mercadotecnia).
- Investigación de operaciones.
- Empleados internos de compañía.
- Investigación de la responsabilidad de la empresa
- Estudios sobre el “derecho del consumidor a ser informado”.
- Estudios sobre el impacto ecológico.
- Estudios sobre las restricciones legales impuestas a la publicidad y promoción.
- Estudios sobre valores sociales y políticas.

### **Investigación del producto**

- Aceptación y potencial de productos nuevos.
- Estudios sobre la competitividad del producto.
- Pruebas de los productos actuales.
- Investigación del empaque: diseño o características físicas.

### **Investigación de ventas y mercado**

- Medición de los potenciales de mercado.
- Análisis de la participación en el mercado.
- Determinación de las características del mercado.
- Análisis de ventas.
- Establecimiento de las cuotas de ventas y de los territorios.
- Estudios sobre los canales de distribución.
- Auditorías en los mercados de pruebas.

#### **2.3.7. Valor y costo de la investigación de mercado**

El valor de una investigación de mercado es el conjunto de todos los beneficios que pueda brindar una compañía en determinado producto y que satisface plenamente a un consumidor. También se puede decir que es la suma de todos los atributos, lo que se llama valor para el cliente; es decir; cuando el personal de una empresa se esmera de la mejor manera para que el comprador adquiera el producto y así su imagen sea sólida y sin ningún reparo.

Sin embargo, existen otros factores importantes que hacen que un consumidor tienda a elegir determinada empresa y sus productos para realizar sus compras. Es aquí donde entra el concepto de costo total para el cliente, entendido éste no sólo como el valor monetario que pueda costar el producto sino también el tiempo, la energía y los costos psicológicos que invierte el comprador para la adquisición del bien.

Además, hay investigadores de mercado competentes las cuales les interesa estimar el valor de la información con relación a su costo. El costo permite al departamento de investigación de mercadotecnia delimitar los proyectos de investigación que deben llevar a cabo, los diseños que se utilizan obtienen una mayor información, tanto así; que Los costos de la investigación se hacen fáciles de cuantificar, y difícil de anticipar su valor.

### **2.3.8. Característica de una buena investigación de mercado**

La investigación exitosa se orienta hacia las decisiones, las mismas harán una contribución cuando sea relevante para las decisiones actuales o anticipadas, cuando sea oportuna, eficiente y exacta:

#### **1) Investigación relevante**

La investigación no debe ser dirigida para satisfacer la curiosidad o para confirmar la prudencia de las decisiones anteriores.

La relevancia proviene del apoyo de las actividades de planeación estratégica y táctica, es decir, anticipando los tipos de información que se requieran.

## **2) Investigación oportuna**

Las decisiones de investigación están restringidas por el curso de los eventos. Frecuentemente estas decisiones son fijas en cuanto al tiempo y deben ser tomadas de acuerdo con un programa específico, usando cualquier información que esté disponible. Si un nuevo producto va a ser lanzado en la primavera, todas las decisiones basadas en la investigación sobre el precio, la formulación del producto, el nombre, la atracción de los textos de publicidad y otros componentes deben realizarse con bastante anticipación.

## **3) Investigación eficiente**

Existen dos sentidos en los cuales la investigación de mercados debe ser eficiente. Primero se pregunta: ¿cuál es la calidad máxima de información que el investigador puede promocionar con un gasto mínimo de tiempo y de dinero? La mayor parte de las veces ésta pregunta es presentada en términos de las consecuencias de un gasto reducido de investigación. La segunda pregunta: ¿Es el estudio de investigación apropiado para el contexto de la decisión?. El estudio debe ser costoso y elaborado sólo si la decisión es importante y la decisión es importante y la información de investigación es útil y oportuna.

## **4) Investigación exacta**

La relevancia, lo oportuno y los requerimientos de eficiencia no deben comprometer la exactitud de los resultados. A pesar de un cuidadoso diseño de investigación es inevitable que surjan sesgos debido a la interpretación o a la redacción de las preguntas, al plan de muestreo y a otros elementos del diseño de la investigación. Si varios enfoques con diferentes tipos de sesgos producen conclusiones similares, la exactitud se verá aumentada.

Una buena investigación de mercado se logra cuando se aplican los métodos de forma más correcta y a su vez se ofrecen resultados objetivos; aunque dichos resultados podrían presentar errores de muestreo y así la administración recurra en hacer un estudio más profundo; la información de una investigación deben ser adaptadas a las características mencionadas anteriormente; es decir cuando se habla de relevancia no es más que acoger los resultados a las necesidades de los que dan las conclusiones explicando las preguntas que han de surgir, la mismas deben estar acompañados de la validez ,objetividad y confiabilidad; es decir dicha información debe basarse a la realidad y además contar con sistemas de información computarizados que proporcionen una información actualizada y oportuna donde se refleje información idónea que le permitan a los gerentes tomar las decisiones adecuadas.

### **2.3.9. Limitaciones de una investigación de mercado**

Cada proyecto de investigación tiene limitaciones que es necesario comunicar en una forma clara y concisa. En este proceso, el investigador debe evitar el comentar sobre las debilidades menores del estudio.

Las limitaciones en un proyecto de investigación de mercados generalmente involucran las inexactitudes del muestreo y la no respuesta, debilidades metodológicas. La redacción de la sección de conclusiones y recomendaciones está afectada por las limitaciones reconocidas y aceptadas del estudio.

En tal sentido Arocha y López, (2000:44) señala: “las limitaciones que tiene la investigación de mercados; Las cuales son aquellas funciones que no puede o no debe realizar una investigación de mercados”.

### **Tomar decisiones**

La función de la investigación no es tomar decisiones, ella toma los datos de un mercado incierto y los ordena en una forma diferente para permitir que el mercado se comprenda mejor y se facilite la toma de decisiones, sin embargo, los investigadores con frecuencia hacen recomendaciones que se convierten en decisiones.

### **Garantizar el éxito**

La investigación cuando mucho, puede mejorar la probabilidad de tomar una buena decisión, quien espere eliminar la posibilidad de fracaso realizando, investigación, está alejado de la realidad

### **Errores en la investigación de mercado**

Un estudio de investigación de mercado contiene errores y que al ser suministrada al gerente pueden dar como resultado una información errónea por lo tanto una investigación profesionalmente diseñada y administrada debe reconocer las fuentes potenciales de error y manejar la magnitud de dichos errores de manera consistente con la exactitud requerida por la situación de decisión del gerente.

Es tanto así, que cada paso del proceso de investigación de mercados puede generar serios errores. Existen dos tipos de errores las cuales son definidos por kinneer y Taylor (1998:77) como: "errores muestrales y los errores no muestrales.

### **Errores muestrales**

Son todas aquellas muestras de personas, productos o almacenes utilizados en un estudio de investigación de mercado. A través de estos el gerente y el investigador infieren conclusiones acerca de toda la población de la cual se seleccionó la muestra.

### **Errores no muestrales**

Son todos los que pueden presentarse en el proceso de investigación de mercados, con excepción del error muestral. Este tipo de error se caracteriza porque pueden medirse y disminuye a la medida que aumenta el tamaño de la muestra.

### **Sistema de información de la investigación de mercado**

Un sistema de información de mercado es un conjunto de personas, unidades diseñadas para escoger, clasificar, analizar, valorar y distribuir a tiempo la información demandada por los gerentes de mercado.

Los sistemas de información realizan actividades orientadas al futuro diseñadas para prevenir problemas. Una empresa que tenga un Sistema de Información de Mercado la actividad de investigación de mercados puede ser de gran valor. Además Los proyectos de investigación de mercados representan una fuente importante de datos para estos.

## **Cambios tecnológicos**

A medida que la tecnología avanza, los diferentes datos que se recolectan de una investigación de mercados se realizan a través de medios electrónicos ejemplo de ellos son los lectores ópticos de barras en los almacenes, los cuales capturan datos exactos de compras, también la televisión por cable compartido que su fin, no es más que nueva publicidad y los medidores de personas que miden de manera mas exacta la audiencia televisiva.

La computadora ha sido uno de los cambios tecnológicos con mayor relevancia, tanto así que ha vuelto obsoleto el método tradicional de buscar publicaciones notables, que la misma consistía anteriormente en buscarlas en un fichero de tarjetas, por ejemplo. Cuando se desea consultar un libro en una biblioteca se ha de buscar su cota por el sistema, ya que la ventaja de este es la rapidez con que envía sus datos en comparación con un fichero.

Además existen sistemas de información geográfica que apoya a tomar decisiones ubicando en un mapa las áreas geográficas según su demografía, ventas, y otras variables de mercadotecnia.

Los sistemas de intercambio electrónico de datos, relacionan en forma directa los sistemas de cómputo de empresas distintas mediante el cual gran parte de los datos de entrada al sistema de apoyo para la toma de decisiones de una empresa llega a través de redes desde las computadoras de otras empresas.

Aunque el investigador de mercado no debe perder de vista el hecho de que mientras estas tecnologías pueden capturar actividades y transacciones del consumidor, la interpretación de las enormes cantidades de datos, aun sea clave para el éxito en el mercado.

### **2.3.10. Consideraciones éticas**

Una investigación de mercado debe realizarse bajo principios o leyes que le permitan al investigador mostrar información objetiva y confiable de tal manera, asegurarles a los usuarios que dicha investigación se realiza bajo prácticas éticas y principios honestos.

Según Arocha y Lopez (2000:29) expresa que:”La American Marketing Association, promoviendo su objetivo central de avance de la ciencia en el mercado y en reconocimiento de su obligación para con el público, ha establecido los siguientes principios de la práctica de la investigación de mercados en forma ética para que sirva de guía a sus miembros:

- En una sociedad que cada vez es más compleja, la gerencia de mercadeo depende cada vez más de que la información de mercados se obtengan en forma inteligente y sistemática, y el consumidor es la fuente de la mayor parte de la información. Al buscar la cooperación del consumidor en el desarrollo de la información, la gerencia de mercadeo debe reconocer su obligación de proteger al público de la tergiversación y explotación, bajo el pretexto de la investigación.
- El profesional de investigación tiene una obligación con la disciplina que ejerce y con aquellos que le brinden el apoyo para su práctica, y debe adherirse a los estándares básicos y comúnmente aceptados de la investigación científica, aplicados al campo de la investigación de mercados”.

- Los aspectos éticos surgen de la relación entre usuarios y ejecutores de la investigación de mercado, así como de la relación entre ejecutores y encuestados de datos de investigación. Sin embargo, el código de ética de la investigación de mercado surge debido a los abusos potenciales que suceden y se ejecuta con el fin de guiar a los investigadores.

## **CAPITULO III**

### **BASES ESTADISTICAS**

#### **3.1 Herramientas Estadísticas**

Es el levantamiento, análisis e interpretación de datos, o de modo más general es la ciencia de la toma de decisiones en la incertidumbre.

Las herramientas estadísticas, son métodos eficaces que hacen posible la recopilación, análisis e interpretación de un conjunto de información, que sirven de apoyo para la toma de decisiones acertadas en condiciones de mucha complejidad.

Además, estas comprenden instrumentos que le son de gran utilidad al investigador y los mismos le permiten descubrir las contestaciones a las interrogantes que surjan, es la meta general de las herramientas estadísticas.

#### **3.2 Diseño De Investigación**

Es un plan básico, que guía los cambios de recolección y análisis de datos de un plan de investigación. Si el diseño es eficiente avala la información que se recolecta permitiendo que la misma sea consistente con los objetivos que se plantean en un estudio, y accediendo que el análisis de los datos impliquen procedimientos exactos y económicos.

Los diseños de investigación se clasifican según la naturaleza de los objetivos de investigación o los tipos, asimismo son de gran utilidad para el investigador, ya que le permite organizar el análisis de un proyecto de investigación de mercado, sin el

plan, la investigación se torna ineficiente dado el número y el costo de los cambios de dirección que exige una perspectiva de cortos alcances.

Además, los estudios de investigación pueden darse de forma cuantitativa y cualitativa, aplicada y básica; el procedimiento de un estudio dependerá de la individualidad de las circunstancias que llevan a su formulación.

### **3.3 Tipos De Herramientas Estadísticas**

Diferentes autores señalan un conjunto de técnicas, las cuales le permitirán al investigador, responder una gran variedad de preguntas referidas a la mercadotecnia.

#### **3.3.1. Herramientas aplicadas a la recolección de datos**

Una investigación de mercados ha de basarse en información recabadas por fuentes primarias y secundarias, que reúne o genera el investigador para alcanzar los objetivos del proyecto en que esta trabajando. La información que se obtiene por fuentes primarias, es aquella que se recaba para el proyecto que se está efectuando y suelen ser más caros en comparación con las secundarias, las cuales son, informaciones recabadas por otras personas y que presentan otros fines diferentes a los del proyecto de investigación.

Primordialmente, en este tipo de herramienta se ha de contar con dos métodos o técnicas para la recolección de información, es decir se les puede entrevistar y observar, estas técnicas en un estudio de mercado, reciben el nombre de investigación por encuesta, y la observación mirar el comportamiento puede ser de personas, objetos y eventos.

En concordancia con lo anterior, los encuestados son una fuente de datos de mercados; decir, La comunicación requiere que el encuestado suministre activamente datos por medio de respuestas verbales, mientras que la observación requiere de la grabación del comportamiento indiferente del encuestado. La encuesta es la opción de los investigadores para la recolección de datos primarios y una de sus ventajas, está dada en que puede recolectar una gran cantidad de datos, acerca de un entrevistado individual, los mismos pueden incluir profundidad, alcance del conocimiento, actitudes, intereses, opiniones, comportamiento, variables de clasificación. Además, se pueden emplear encuestas en cualquier contexto, bien sea entre jóvenes, personas de edad avanzada y pueden ser adaptables a los objetivos de investigaciones que necesiten de un diseño descriptivo o causal.

La elección del método de recopilación de datos, es un aspecto notorio en el proceso de investigación, ya que existen factores a considerarse y variaciones de los tres métodos básicos de las entrevistas, cuestionarios y paneles de consumidores.

#### **3.3.1.1. Encuestas**

Es una técnica empleada para obtener datos de varias personas, cuyas opiniones impersonales son de importancia para el investigador, que a diferencia de la entrevista, se utiliza un cuestionario es decir una serie de interrogantes escritas, aplicado al encuestado.

Existen tres medios de comunicación básicos para obtener la información a la persona de interés:

## **Entrevista personal**

Es una conversación entre el entrevistador y el respondiente, donde el encuestador formula preguntas de manera clara.

### **Procedimiento que debe llevar a cabo al aplicarla**

- Afirmar la disposición del entrevistado para que proporcione la información adecuada y deseada.
- Las preguntas han de formularse previamente en un orden adecuado para estimular al entrevistado.
- Presentar un carnet de identificación que permita darle validez a la entrevista y al que la realiza, en caso de llevarse la encuesta por casa.
- Utilizar medios para asegurar el registro de los datos, bien sea un sujetapapeles. Además, puede disponer de una grabadora o una computadora portátil.

### **Ventajas**

- Brinda flexibilidad, las interrogantes que resulten ambiguas o que el respondiente no logre interpretar bien, pueden ser aclaradas por el entrevistador, con el fin de lograr una comprensión del tema en estudio.
- Permite obtener los datos con más velocidad que en la encuesta por correo.
- Permite recopilar suficiente cantidad de datos.
- El error por falta de respuestas, es menor que los que se generan cuando se aplican los otros métodos de encuestas.

## **Desventajas**

- Contratar un entrevistador profesional en el área suele ser costoso.
- El entrevistado no es anónimo, la entrevista se da cara a cara y no pueden ocultar su identidad al proporcionar información confidencial al encuestador.
- Las respuestas del encuestado tienen mayor posibilidad de error.

- **Entrevista telefónica**

Consiste en la obtención de información a través de una conversación telefónica con el encuestado. Este método es útil cuando se quiere obtener información, sobre lo que el respondiente está haciendo en el momento de la llamada. Su uso es más frecuente en las encuestas de radio y televisión, referentes al tamaño de la audiencia, a la composición de la misma, al conocimiento de los patrocinadores de programas e información. Aquí se manifiesta el intercambio de voz.

## **Procedimiento que debe llevar a cabo al aplicarla**

- El encuestador debe actualizar el directorio telefónico al final de cada año, para no tener números telefónicos obsoletos o de agregar aquellos, cuyos nombres no figuran en el directorio.
- Aplicar el marcaje de números aleatorios, que consiste en generar mediante una tabla de números aleatorios los últimos cuatro dígitos del número telefónico.
- Utilizar entrevistadores seleccionados y capacitados.

## **Ventajas**

- Se caracteriza por la rapidez en que es obtenida la información.
- Cuando las llamadas son de larga distancia el encuestador brinda a la entrevista una y prioridad, la cual inducirá al entrevistado a colaborar.
- Los respondientes están más dispuestos a responder preguntas confidenciales que en las entrevistas personales.

## **Desventajas**

- Los datos obtenidos serán breves y poco detallados
- No todas las familias tienen teléfono o figuran en el directorio.
- Los errores de respuestas que se generan son menores que en la entrevista por correo.
- No existe la posibilidad de mostrar anuncios del producto, aunque puede existir una opción la cual puede enviarse por correo materiales visuales antes o después del contacto telefónico.

## **Entrevista por correo**

Según Arocha y López (2000:117) la define como: “un cuestionario aplicado por los propios encuestados y que se envía a éstos por correo”.

Este método, no se cuenta con un encuestador que guíe al respondiente a través de la herramienta de obtención de la información.

### **Procedimiento que se debe llevar a cabo al aplicarla**

- No se cuenta con la presencia del encuestador, por lo tanto, se debe realizar un cuestionario con los materiales anexos, es decir un sobre sellado, con la dirección a donde va a ser dirigida. Además, una carta de presentación que explique la naturaleza de estudio, la misma debe ser elaborada de forma breve y sencilla, debe abordar preguntas importantes como:
  - ✓ El nombre del patrocinador de estudio.
  - ✓ El por que se seleccionó el encuestado.
  - ✓ El por que es importante la colaboración del encuestado.
  - ✓ Explicar lo qué debe realizar el encuestado.

### **Ventajas:**

- El cuestionario por correo es menos costoso en comparación con los métodos mencionados anteriormente; es decir se puede llegar a respondientes que se hallan geográficamente dispersos.
- Tiende a enfocar un menor grado de error de respuesta; ya que no está presente un encuestador, que intercambie información personalmente o por teléfono con el encuestado; por tanto, tienen la certeza de preservar su anonimato, al no escribir su remitente en el sobre de las respuestas.
- Mínima tendencia direccional (sesgo) en la selección de los integrantes de la muestra.

- Permite al respondiente contestar con más cautela y sin distraerse, además el respondiente puede reunir información de la que no dispone al momento de realizar la entrevista.

### **Desventajas**

- Elevado error de falta de respuesta, bien sea por los cuestionarios devueltos o aquellos contestados, las cuales sus respuestas no van acorde con el tema en estudio.
- La construcción del cuestionario por correo lleva tiempo, debido a lo minucioso que se redacta, para que pueda ser entendido por los entrevistados.
- El investigador no está seguro de que la persona que responda el cuestionario sea el designado.

Estos métodos mencionados, se han de utilizar con el fin de obtener información o recabar datos para una investigación de mercados. Además, se indicó que hay oportunidades u ocasiones en que las personas o las muestras entrevistadas se reservan o se abstienen a dar respuestas verdaderas a las interrogantes que se les plantean, bien sea por la falta de conocimiento del tema en estudio; por miedo a ser rechazadas o a quedar en una situación no apropiada para él, es por ello que se deben aplicar otras técnicas que permitan la recolección de datos cuando se requieren información imprescindible. Por lo tanto, las entrevistas de profundidad y en grupos de enfoque, constituyen alternativas de la encuesta; éstas ofrecen más novedad y atracción que las antiguas técnicas tradicionales, sin embargo las más aplicadas en una investigación son las entrevistas personales, por teléfono y por correo.

## **Entrevista de profundidad**

Según weiers (1986:236); la define. “Es aquella en que el entrevistador, generalmente una persona especializada, con conocimientos de psicología, interactúa con un individuo y lo alienta para que exprese con entera libertad sus ideas sobre el producto o el tema de estudio”.

Hay dos tipos primordiales de entrevista de profundidad, de tipo no dirigidas y las semiestructuradas, se diferencian por la cantidad de pautas que suministra el encuestador:

### **Entrevistas no dirigidas**

El encuestado se siente libre de dar respuestas acordes y dentro de las reglas del tema de interés para el encuestador. El resultado de este tipo de entrevista depende del comportamiento, actitud y las ganas que tenga tanto el entrevistador como el encuestado, es decir, colaborar para que la investigación, logre los objetivos trazados, dichos encuentros o reuniones tienen una duración de una o dos horas y puede utilizarse las grabadoras, si así lo desea el respondiente, con el fin de hacer una interpretación posterior.

### **Entrevistas semiestructuradas**

Es aquella entrevista donde el encuestador procede a esconder una lista detallada de los asuntos a tratar, es efectiva aplicarla a los ejecutivos ocupados, los técnicos expertos y los líderes de pensamiento. Se caracteriza porque las actitudes son seguras así como los hechos inesperados, ya que se pueden investigar fácilmente, son exigentes y depende de la destreza que tenga el mismo.

## **Entrevistas en sesiones de grupo**

Consiste en entrevistar grupos de seis a doce personas con un límite de tiempo. Cabe decir, que este tipo de entrevista se diferencia de la entrevista de profundidad, en que no se entrevista una sola persona, sino se interactúa con varias personas, con un pequeño aumento de tiempo y costo. Se caracteriza, ya que, se debe poseer una capacidad de sensibilidad ante la muestra de grupo.

### **3.3.1.2. Cuestionario**

Es una guía del proceso comunicativo; la información obtenida puede ser verbal o escrita, se aplica a todas las técnicas de encuestas.

Según Chisnall (1976:159) la define: “Es un método para conseguir información concreta acerca de un problema determinado, de tal manera que los datos analizados e interpretados, permitan una apreciación mejor del problema”.

Para diseñar un cuestionario se deben tomar en cuenta algunas consideraciones, se han de estudiar los propósitos que impulsan al investigador a realizar una encuesta, entre ellas tenemos:

- La naturaleza del problema o fenómeno que se investiga, además de la clase de muestra que escoge, y el tamaño de ésta.
- La actitud que adopta el respondiente para aportar información, la capacidad, el nivel intelectual e intereses que tienen para enfrentar a las interrogantes.

## **Tipos de cuestionario**

Los cuestionarios se pueden clasificar atendiendo a su estructura y carácter directo; la estructura se refiere al grado en que las preguntas y posibles respuestas son formales y estandarizadas, mientras que el carácter directo denota el grado en que el sujeto conoce el objetivo del cuestionario, entre estos tipos tenemos:

### **El cuestionario directo estructurado**

Es el tipo más usado en la investigación de mercados, incluye interrogantes y respuestas de formas estructuradas, sin que el propósito de la entrevista sea ocultada; aunque en ocasiones no se revela el verdadero nombre del patrocinador.

### **Ventajas**

- Escasa tendencia direccional (sesgo) en las respuestas debido a que el entrevistador influye poco.
- Los datos obtenidos en una investigación de mercado son fáciles de registrar, tabular y analizar.

### **Desventajas**

- En la etapa exploratoria de una investigación no es recomendable, ya que la redacción fija de las interrogantes puede producir diferencia de parte de los encuestados, y cambiar la expresión de ciertas respuestas.

### **El cuestionario directo no estructurado**

Este sistema encierra interrogantes generales en el tema de estudio, el entrevistado conoce los objetivos de la investigación, aunque algunas veces no se tome en cuenta quien lo patrocina.

#### **Ventajas**

- Excelente en la fase exploratoria de una investigación.

#### **Desventajas**

- Es costoso, ya que la remuneración a los entrevistadores es alta, debido a que estos deben ser expertos.
- Es complejo registrar, corregir y analizar los datos que se obtienen.

### **El cuestionario indirecto estructurado**

Incluye preguntas y respuestas estructurales y el encuestado no conoce el objetivo de la investigación.

#### **Componentes de un cuestionario**

Según Kinnear y Taylor (1998:348) establece, por lo general cinco secciones que tiene el cuestionario, las cuales son:

- 1) Los datos de identificación: piden el nombre, la dirección y el número telefónico del encuestado.
- 2) La solicitud de cooperación: es una enunciación abierta diseñada para conseguir la colaboración del encuestado en relación con la entrevista.
- 3) Las instrucciones: son comentarios al entrevistador o al encuestado sobre como utilizar el cuestionario. además, el cuestionario puede contener instrucciones especiales sobre el uso de preguntas específicas, por ejemplo una técnica de escala de actitudes.
- 4) La información solicitada: constituye la parte principal del cuestionario.
- 5) La sección de datos de clasificación: se relaciona con las características del encuestado. Estos datos los suministra directamente el encuestado en el caso de una encuesta por correo o en disquete de computadora.

Al realizar un cuestionario se debe tener en cuenta el tipo de pregunta que debe emplearse; para ello se debe acudir a tres tipos básicos:

### **Preguntas de respuestas abiertas**

Conocida también como pregunta de respuesta libre, requiere que los encuestados proporcionen sus propias respuestas a la pregunta, este tipo de pregunta no obligan al respondiente a escoger entre un conjunto fijo de alternativas, tiene la libertad para contestar con sus propias palabras y expresar las ideas que considera adecuadas a la interrogante. Por ejemplo: ¿Qué marca de detergente para lavar ropa compró la última vez?

## Preguntas de selección múltiple

Requiere que el entrevistado seleccione una respuesta de una lista suministrada e la misma pregunta, se presenta al respondiente una interrogante y un conjunto de alternativas mutuamente excluyente tomadas en forma colectiva, de donde debe escoger la que mejor le corresponde a su respuesta.

Por ejemplo: ¿cual es su edad?

- Menor de 18
- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56-65
- Mayor de 65

## Preguntas dicotómicas

Es una forma extrema de la pregunta de selección múltiple que permite al encuestado una selección de solo dos respuestas; “si o no”, “de acuerdo o en desacuerdo”. Su finalidad consiste en poner al respondiente en una o dos categorías. Tiene su finalidad de obtención, registro, tabulación y análisis de datos. Por ejemplo: ¿planea adquirir un automóvil nuevo el próximo año?      \_\_Si      \_\_No

Al formular las preguntas de un cuestionario, se debe realizar una buena redacción, es decir; clara para el respondiente, expuesta en un vocabulario y con un marco de referencia comunes para el mismo y el investigador, está compuesto por las preguntas que se refieren al enlace entre los datos y las necesidades de información

del estudio. Tanto el investigador, como el entrevistado deben dar con el mismo significado a las preguntas formuladas; de lo contrario permitiría una medición errónea en los resultados de la investigación.

Existen algunas pautas generales que deben considerarse en la redacción de una pregunta; entre ellas se mencionan:

- ✓ Emplear palabras sencillas y claras.
- ✓ Evitar preguntas que sugieran la respuesta.
- ✓ Evitar preguntas sesgadas.
- ✓ Evitar alternativas implícitas.
- ✓ Evitar preguntas de doble respuesta.

Además de la formulación de las preguntas, también cuenta el orden en que las mismas deben ser presentadas al entrevistado, factor que es central en el diseño de un instrumento de obtención de información. A fin de generar un orden que aporte datos útiles y a su vez sea claro y aceptable para el respondiente; tomando en cuenta las siguientes pautas:

- Antes de formular una pregunta, se debe dar una breve introducción que indique al respondiente quien está efectuando la investigación, así como un trato cordial y positivo con los integrantes del público general.
- Las preguntas iniciales deberán ser sencillas, interesantes, aun cuando éstas no sean o no constituyan el centro del tema en estudio.

- Se deben agrupar las interrogantes o puntos afines, de tal manera que el sujeto tenga una plena concentración en un solo tema a la vez.
- En cada tema, deben ser planteadas en primer lugar las preguntas de índole general y luego las más específicas.
- Se procura agrupar las preguntas de formato similar, en especial si son complejas.
- Se le debe agradecer al entrevistado por su cooperación.

### **3.3.1.3. Paneles de consumidores**

Son personas, familias o negocios que comunican sus actividades de compra en intervalos periódicos; los mismos pueden estar fomentados por organizaciones diversas, organismos gubernamentales, corporaciones, firmas de investigaciones y universidades.

La información que se recopila permite a los mercadólogos medir la eficiencia de las estrategias de mercadotecnia, vigilar el éxito de los nuevos productos, descubrir a los clientes o distribuidores.

#### **Aplicaciones**

- Los miembros que conforman el panel deben aportar información de su contacto con varios medios de comunicación, gastos pasados y de tipo familiar actividades recreacionales y de otra índole, sus actividades y opiniones sobre los productos y cuestiones actuales.

## **Ventajas**

- La información en el tiempo las comunican los mismos individuos, la cual es posible conseguir datos más descriptivos de lo contrario no podrían obtenerse.
- La mayor dedicación de los miembros de paneles, en comparación con el público general, brinda la oportunidad de reunir mas información de la que podría recabarse sin ellos.
- La información de los paneles es menos costosa, en comparación con la encuesta ordinaria.
- Los paneles de intervalo ofrecen muchas de las ventajas del tipo continuo, generalmente identificado con el empleo de este instrumento.

## **Desventajas**

- Dificultad de conservar la representatividad de la población de donde se extraen sus miembros.
- La posibilidad que los miembros cambien progresivamente su comportamiento al ir de compra, a una mayor sensibilidad causada por el constante registrar de los bienes y servicios que adquiere.

### **3.3.1.4. Auditorias de tiendas**

Son datos de auditorias recolectados por empresas de investigación cuyos empleados visitan una muestra de tiendas a intervalos fijos con ela intención de contar los inventarios y registrar las entregas para estimarlas al menudeo.

Además este tipo de auditoria, ofrecen una medición de la actividad de ventas de productos al nivel detallista; periódicamente se realizan visitas a una amplia muestra de tiendas, para determinar el inventario y los datos sobre compras nuevas, que en combinación, detallan las ventas de productos desde la última auditoría.

Los datos obtenidos con esta técnica, sirven para evaluar las estrategias del canal de distribución de una empresa y a su vez conducen a la detección y solución de los problemas de administración de inventarios.

### **3.3.2. Herramientas de muestreo**

Las herramientas de muestreo para una investigación de mercado, son, imprescindibles, sin los procedimientos de muestreo no existiría la investigación de mercado efectiva, como se conoce hoy en día, la misma forma parte integral en la vida diaria de las personas, cuando se realiza la compra de un producto nuevo; Y este, puede ser la única forma lógica de determinar algún problema en estudio.

“El muestreo se utiliza con mucha frecuencia en investigación de mercado ya que ofrece muchos beneficios importantes en comparación con la realización de un censo”. (Kinnear y Taylor, 1998:400).

Es tanto así; que su finalidad es obtener información acerca de una población. Es calificador, ya que identifica la población en forma adecuada y exacta. No obstante; hay ocasiones en que la situación se torna compleja, por lo tanto se hace necesario obtener una muestra representativa de la población, que consista en más de un grupo de unidades, de tal manera que se utilice el juicio y el sentido común.

Según lo anterior, Weiers (1986:98) establece:

En comparación con un censo completo de la población, el muestreo tiene varias ventajas: primero, y quizás la más importante, es mucho menos caro. Pero si se realiza bien aporta resultados que tienen la misma precisión que el censo. Cuando reflexionamos sobre el hecho de que en muchos casos, el tiempo requerido para efectuar un censo completo será tan largo que invalidará cualquier conclusión, la rapidez de la muestra constituye otra ventaja importante. Igualmente, es mejor escoger una muestra cuando la investigación conlleva a la destrucción del elemento objeto de estudio.

Todos los miembros de una población deben ser incluidos en una encuesta, para cualquier caso, ya que sería costoso e innecesario, puesto que los datos confiables y eficaces, generalmente se pueden obtener al aplicar una muestra. Con frecuencia son menos exactos, porque los errores no muestrales, la no respuesta, el fraude y los errores de codificación de datos son más difíciles de controlar.

El muestreo trae implícito algunos conceptos básicos de gran importancia:

- Elemento:
- Muestra:
- Parámetro: es una descripción resumida de una medida de la población bajo estudio.
- Población del estudio:
- Exactitud:
- Confianza:
- Error muestral y no muestral:

## **¿Como debe llevarse a cabo un muestreo?**

Pasos para seleccionar una muestra:

- 1) Determinar la población y parámetros pertinentes.
- 2) Seleccionar el marco apropiado del muestreo.
- 3) Escoger entre el muestreo probabilístico y el no probabilístico.
- 4) Escoger el método de muestreo que se utilizará.
- 5) Delimitar el tamaño necesario de la muestra.
- 6) Escoger la muestra y reunir información.
- 7) Validar la muestra.
- 8) Analizar los datos y presentar los resultados.

## **Tipos de muestras**

Existen muchos procedimientos diferentes mediante los cuales los investigadores pueden seleccionar sus muestras, sin embargo se enfocaran los métodos más elementales y nombrados por los autores consultados, entre ellos tenemos:

- ✓ Diseños probabilísticos y no probabilísticos.
- ✓ Diseños fijos y secuenciales.
- ✓ Diseños por atributos.

### **3.3.2.1. Muestras probabilísticas**

Kinney y Taylor (1998:841) define: “procedimiento de muestreo en el cual cada elemento de la población tiene una probabilidad conocida de ser seleccionado para la muestra.”

En perspectiva cada elemento de la población tiene una oportunidad conocida de ser seleccionada.

En este método el muestreo se realiza mediante reglas de decisión matemáticas, que no permiten discreción al investigador o al entrevistador de campo. Además, exigen métodos de selección en que los miembros de la muestra se escogen aplicando un proceso aleatorio, su objetivo se basa en permitir que el azar determine los integrantes que se incluirán en la muestra.

El muestreo probabilístico, se considera el mejor método, porque ofrece la ventaja de que cada unidad de la población tiene una probabilidad conocida de figurar en la muestra, además se puede estimar de manera objetiva el grado de error. Sin embargo, es desventajoso ya que cuentan con un mayor tiempo, los costos son mas altos al aplicar este método alto y a su vez son más complejos en comparación con el no probabilístico.

Cabe decir, que dentro de este diseño se encuentran diferentes tipos de muestreo, los cuales tenemos:

### **1) Muestreo aleatorio simple**

Es un enfoque en el cual cada miembro de la población, y por tanto cada muestra posible, tiene una probabilidad igual de ser seleccionado, algunos autores argumentan que es el tipo de muestra probabilística más conocido; es decir cuando se quiere conocer la muestra. “Por ejemplo: poner el nombre de cada persona de la población sobre una tarjeta y coloque las tarjetas sobre una caja grande. Mezcle el contenido del recipiente y posteriormente extraiga el número deseado para la muestra.

Existe una alternativa cuando se quiere obtener una muestra aleatoria simple en tal población, la cual es llamada tabla de números aleatorios, estas normalmente son creadas por computadora. En dicha tabla hay la misma probabilidad de que determinado dígito sea (0,1 o 2) y así sucesivamente, las tablas se encuentran en varias fuentes, sin embargo este autor ofrece una parte de ella, como la que se presenta a continuación:

TABLA 1. Parte de una tabla de números aleatorios

Renglón	Columna				
	1	2	3	4	5
1	48461	14952	72619	73689	52059
2	76534	38149	49692	31366	52093
3	70437	25861	38504	14752	23757
4	59584	03370	42806	11393	71722
5	04285	58554	16085	51555	27501
6	77340	10412	69189	85171	29082
7	59183	62687	91778	80354	23512
8	91800	04281	39979	03927	82564
9	12066	24817	81099	48940	69554
10	69907	91751	53512	23748	65906

Fuente: Según Weiers R. (Investigación de mercados)

Una muestra aleatoria simple resulta de gran utilidad cuando se muestrea una población pequeña, para la cual se dispone de listas adecuadas y cuando la dispersión geográfica de los elementos muestrales no constituye un problema.

Algunos símbolos y significados asociados que se deben tomar en cuenta al momento de aplicar este tipo de muestreo, es decir, para parámetros de población se utilizan letras griegas y de alfabeto para estadísticos muestrales y además la diferencia entre los mismos, bien sea para tamaño de la población, (N), y tamaño de la muestra, (n), así como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 2: Símbolos y significados

	Símbolo de Población	Símbolo muestral
Media o promedio de una Variable continua	$\mu$	$\bar{X}$
Varianza de una variable Continua	$\sigma^2$	$S^2$
Proporción que responde “si”	$\pi$	$P$
Proporción que responde “no”	$(1 - \pi)$	$(1 - P)$ o $q$
Varianza de la proporción	$\sigma^2$	$S^2$

Fuente: Kinnear y Taylor (investigación de mercados)

## 2) Muestreo sistemático

“Es un tipo de muestreo por conglomerados en el cual se selecciona cada  $k$ -ésimo elemento del marco, después de un inicio aleatorio en alguna parte dentro de los primeros  $k$  elementos, donde  $k =$  intervalo muestral” (Kinnear y Taylor, 1998:841).

Lo anterior significa, que es un método de muestreo que implica distribuir sistemáticamente la muestra a través de la totalidad de la lista de los miembros de la población. Un uso común de este tipo de muestreo, es en las encuestas por teléfono, por el uso de directorios telefónicos como base para generar una muestra.

### 3) **Muestreo estratificado**

“Procedimiento de muestreo probabilístico en dos etapas, en el cual la población se divide en estratos mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivos, y se toma una muestra aleatoria de cada estrato”. (Kinnear y Taylor, 1998:841).

El muestreo estratificado puede dar como resultado una disminución en el error estándar del estimador. Por ende; el intervalo de confianza que se calcula suele ser más pequeño. También las ventajas de este método dependen principalmente dentro de la existencia de estratos de la población que difiere mucho en los parámetros que van a ser medidos.

En esta técnica se encuentran dos tipos de muestreo estratificado, las cuales son:

- ✓ Muestreo estratificado proporcional.
- ✓ Muestreo estratificado desproporcional.

### 4) **Muestreo por conglomerados**

Este tipo de muestreo se orienta a dividir la población en grupos excluyentes. Se caracteriza por ser un tipo de muestra menos costosa y sus grupos o conglomerados son seleccionados de modo que el costo para obtener la información deseada dentro del conglomerado, sea más pequeño que una muestra aleatoria simple. Sin embargo, no es tan eficiente, desde el punto de vista estadístico, como es el tipo de muestra aleatoria simple del mismo tamaño.

## 5) Muestreo por área

Es una forma del muestreo por conglomerados, donde las áreas geográficas sirven de base para determinar los estratos de la población. Esos conglomerados geográficos se describen en términos de lugares, manzanas de ciudades u otras definiciones de zonas.

Pasos para seleccionar una muestra por áreas de una etapa:

- ✓ Se enumera todas las manzanas de la ciudad,  $N_B$ .
- ✓ Se escoge unas muestras aleatorias simples o una muestra sistemática de  $n_B$  manzanas de la ciudad de la población de  $N_B$  manzanas de la ciudad.
- ✓ Se intenta colocar el producto en todas las unidades familiares de las manzanas seleccionadas,  $n_B$ .

Muestras por áreas de múltiples etapas:

Consiste en una muestra por áreas; la cual; puede tener tantas etapas como el investigador desee, además pueden tener más de una etapa. Los dos primeros pasos del muestreo por áreas de dos etapas, son los mismos que el muestreo de una etapa; no obstante el tercer paso se elabora una lista de manzanas y se utiliza el procedimiento de muestreo probabilístico solo una vez, para seleccionar las manzanas.

Dentro de este tipo de muestreo se encuentra una clasificación:

- ✓ Muestreo por áreas de igual probabilidad.
  
- ✓ Muestreo por áreas de probabilidad desigual.

De manera general, la de igual probabilidad de elementos se puede obtener seleccionando las unidades muestrales de la primera etapa, con probabilidades proporcionales al tamaño y, luego, seleccionando el mismo número de unidades muestrales de la segunda etapa, en cada unidad seleccionada de la primera etapa, los elementos pueden ser seleccionados con probabilidades desiguales, es decir no se realiza un análisis detallado de subgrupos.

### **3.3.2.2. Muestras no probabilística**

“Es cualquier método de muestreo donde la posibilidad de inclusión de cualquier elemento de la población es desconocida, como el muestreo de juicio o de conveniencia”.( Aaker y Day, 1989:683).

Es decir, implica la selección de un elemento de la población que va a formar parte de la muestra, se basa hasta cierto punto en el criterio del investigador o entrevistador de campo. Además, no existe una posibilidad conocida de que seleccione cualquier elemento particular de la población; por lo tanto no se logra el cálculo del error muestral que ha ocurrido.

El muestreo no probabilístico, tiene como ventaja el presupuesto que implica aplicar este tipo de muestra y el plazo que se lleva, sucede que se debe conseguir una muestra de mayor tamaño del que sería posible con las técnicas probabilísticas, a la vez el dinero que se ahorra al utilizar esta clase de muestra proporciona fondos para pagar cierta cantidad y reducir el error muestral.

En este tipo de muestreo cabe mencionar los diferentes tipos; las cuales son:

### **Muestreo por conveniencia**

Es un tipo de muestra que selecciona con base a la conveniencia del investigador. Se emplea, cuando se desea obtener información en forma rápida y sin costo, es decir es un método del muestreo en el cual se relacionan unidades favorables de muestreo, como grupos de actividades misioneras o clases de estudiantes.

Hay ejemplos de esta modalidad de muestreo, algunas con mucha credibilidad, simplemente por el gran tamaño de las muestras que acompañan la investigación.

Según Kinneary y Taylor, (1998:405) señala ejemplos de esta técnica:

- 1) Pedir a las personas que colaboren voluntariamente para probar los productos y luego utilizar estas mismas personas.
- 2) Solicitar la opinión de personas que transitan en un centro comercial.
- 3) Usar estudiantes o grupos religiosos para realizar un experimento.
- 4) Hacer que una estación de televisión realice “entrevistas con personas de la calle”, etc.

“El muestreo por conveniencia no se recomienda mucho en los estudios descriptivos, predictivos o causales, pues en ello la posibilidad de proyectar a la población los hallazgos muestrales es de capital importancia”. (Weiers R, 1986:106).

Sin embargo, a pesar de las limitaciones esta técnica es un instrumento útil en la fase exploratoria del proyecto, ya que las ideas y conocimientos de la fase son más imprescindibles que la objetividad científica. También este tipo de muestreo, a menudo, es usado para probar un cuestionario.

### **Muestreo por juicios**

Esta técnica también, se es llamada muestras intencionales, las cuales, son seleccionadas con base, en lo que algún experto considera acerca de la contribución que estas unidades o elementos de muestreo en particular harán para responder la pregunta de investigación inmediata, asimismo esta técnica, es a juicio del investigador, representa a la población, es decir la eficiencia de esta muestra de juicio dependerá de la opinión del que ejecuta la investigación o un experto que haya seleccionado los miembros.

### **Muestreo por prorrato**

También llamada muestra por cuota, y esta técnica es un sistema de gran uso ya que trata de garantizar sistemáticamente que la muestra se parezca un poco a la población.

Weiers R, (1986:106) señala los pasos de esta técnica, las cuales son:

- 1) Dividir la población en categorías.
- 2) Luego escoger los miembros de la muestra según las cuotas establecidas que hacen que la composición de la muestra sea proporcionalmente semejante a la de la población respecto al número de miembros de esas categorías. La categorización usada puede ser unidimensional (por ejemplo, por edades), bidimensional (por ejemplo, las edades y sexo) o tridimensional (por ejemplo, por edad, sexo y escolaridad) o demás dimensiones.

Al realizar un estudio de este tipo de muestreo los errores de selección influyen mucho en los resultados. Esta técnica suele ser utilizada por los investigadores de la opinión pública y en la creación de paneles de consumidores, esto por razones de tiempo y costo.

#### Determinación del tamaño de la muestra

Cuando se trabaja con el muestreo siempre se debe contar con un plan preciso para delimitar el tamaño de la muestra que se desee extraer de la población, para lograr cumplir los objetivos de una investigación.

Además, solo las muestras probabilísticas pueden abordarse mediante las técnicas de delimitación del tamaño de la muestra, las cuales se mencionaran a continuación:

### **Determinación de la muestra:**

La fracción muestral:

Según Kinnear y Taylor, (1998:)

Se utiliza para estimar el uso total en la población de un producto o con base en el uso total de la muestra servicio es decir

$$\text{Uso total estimado} = \frac{\text{uso total de la muestra}}{\text{fracción muestral}}$$

La media o promedio de la muestra:

Es, la suma de los valores dividida entre el tamaño de la muestra.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n}$$

### ✓ **La varianza muestral:**

Es la suma de las desviaciones al cuadrado con respecto a la media dividida entre los grados de libertad disponibles.

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (Xi - \bar{X})^2}{\text{grados de libertad (gl)}}$$

El grado de libertad equivale al tamaño de la muestra menos el número de estadísticos calculados. O sea.

gl = tamaño de la muestra – número de estadísticos calculados

Al calcular la media de la muestra, se utiliza un grado de libertad que se debe tener en cuenta al calcular la varianza. Por tanto, los grados de libertad para la varianza muestral son (n- 1), es decir.

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

### **Formulas para el cálculo de los parámetros de la población para variables continuas**

#### **La media o promedio**

Medida de tendencia central para datos de intervalo; el valor promedio.

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}$$

## La varianza de una medida de población

Es la suma de las desviaciones al cuadrado con respecto a la medida entre el numero de la población.

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \mu)^2}{N}$$

Tamaño de la muestra en el muestreo estratificado

Según Weiers R; (1986:124): expresa “al recurrir a la técnica del muestreo estratificado, debe tomarse una decisión sobre cuantas unidades muestrales figuraran en cada estrato. Según que la estratificación sea proporcional o desproporcional, la respuesta a esta pregunta será diferente”.

En el tipo de muestreo estratificado proporcional, los estratos se presentan igualmente en la muestra total y en la población; como ocurre en el muestreo por cuotas, la cual dicta, que si cierto estrato constituye el 20% de la población, integrará ese porcentaje en la muestra total.

Sin embargo, en el tipo de muestreo estratificado desproporcional se puede obtener el error muestral más pequeño posible, aplicando la siguiente fórmula de la asignación óptima del tamaño de la muestra total:

$$n_A = \frac{n N_A \sigma_A}{(N_A \sigma_A + N_B \sigma_b + N_C \sigma_C + \dots)}$$

Donde:

$n_A$  = Tamaño óptimo de la muestra que se extrae del estrato A

$n$  = Tamaño total de la muestra

$N_A$  = número de elementos en el estrato A

$\sigma_A$  = desviación estándar de elementos en el estrato A

$N_B$  = número de elementos en el estrato B

$\sigma_B$  = desviación estándar de los elementos en el estrato B

### 3.3.3. Herramientas de análisis

Una vez superada la etapa más costosa y susceptible de errores como lo es la recolección de datos, con lo único que se cuenta es con un conjunto de papeles de los cuales es imposible, por el momento, deducir e inferir algún resultado exacto. Por lo tanto, se debe proceder al análisis de los datos, o dicho de otra manera, a la aplicación de las herramientas estadísticas para el análisis de la información.

Estos instrumentos de análisis, tienen una gran relevancia, representan un conjunto de métodos y técnicas que son utilizados con el objetivo de obtener información e indicios de los datos.

Para grandes personajes y de gran renombre en el mundo de la investigación de mercados, el análisis de la información representa la fase más significativa y crucial en el proceso de investigación, ya que a través del uso de las técnicas involucradas en este tipo de herramientas, se puede transformar en excesiva cantidad de papel, en un conjunto de conclusiones y reportes bien sustentables y accionables.

En tal sentido, Aaker y Day (1989:369) establece que:

Una comprensión de los principios de análisis de la información es útil por varias razones. Primero puede conducir al investigador a información y conocimientos que de otra manera no estarían disponibles. Segundo, puede evitar juicios y conclusiones erróneas. Tercero, puede proporcionar una base de antecedentes para ayudar a interpretar y a entender el análisis realizado por otros. Finalmente, un conocimiento del poder de las técnicas de análisis de datos puede influir en forma constructiva sobre los objetivos de la investigación y sobre el diseño de ésta.

Las herramientas básicas de análisis estadísticos representan los instrumentos más eficiente y esenciales del analista de investigación de mercados, porque le proporcionan resultados efectivos, reales y verdaderos que son de gran beneficio para la investigación.

Los métodos de análisis se clasifican en:

- ✓ Paramétricas
- ✓ No paramétricos

Las técnicas de análisis paramétricas, son las más utilizadas ya que son instrumentos de análisis estadísticos más empleados en una investigación de mercado, a diferencia de las no paramétricas, estas suponen que las variables son solo de escalas nominales u ordinales de medición, sin que hagan ninguna suposición sobre la forma de distribución, de la cual se obtuvieron las observaciones.

El análisis de información tiene un potencial incalculable que utilizado adecuadamente puede conllevar a conclusiones efectivas, eficientes, exactas, precisas y muy completas. Sin embargo, si es utilizado de forma inapropiada tiene la capacidad de arruinar un estudio bien diseñado.

Durante la etapa del análisis se llevan a cabo una serie de procedimientos, con el objeto de resumir y reordenar los datos brutos y transformarlo en información útil y efectiva para la toma de decisiones, capaz de responder a todas las interrogantes formuladas por el gerente de mercadotecnia. Estos procesos se refieren a la edición, codificación y la síntesis descriptiva, los cuales se efectúan a fin de transferir la información de manera organizada a una computadora u otro medio de almacenamiento:

### **Edición**

Es un proceso que se encarga de revisar y ajustar los datos recolectados para descubrir faltas, comprobar que sean claras, y así tomar medidas para su almacenamiento.

La labor del editor consiste principalmente en verificar que no existan errores, omisiones y ambigüedades en los cuestionarios u otras formas de recolección de datos. En el caso que el editor detecte algún problema debe corregir los datos a fin de hacerlo más completos, Entre los problemas a ser identificados están los siguientes:

- 1) Error del entrevistador.
- 2) Omisiones.
- 3) Ambigüedad.
- 4) Inconsistencias.
- 5) Falta de cooperación.
- 6) Entrevistado ilegible.

## **Codificación**

La codificación, no es más que la asignación de respuestas a las categorías e incluye la identificación de cada respuesta con un número asociado a cada categoría.

Dentro de la codificación se desarrollan dos procesos, ellos son:

- ✓ La precodificación.
- ✓ La poscodificación.

## **Síntesis descriptiva**

Una vez editados los datos y asignado las respuestas a las categorías, el siguiente paso consiste en realizar una síntesis descriptiva, es decir, transformar los datos brutos en una forma resumida que facilite su comprensión e interpretación. Entre las formas más comunes de resumir los datos se encuentra: el cálculo de promedios (moda, mediana y media), las distribuciones de porcentajes y las distribuciones de frecuencias. Estas últimas conocidas también como tabulaciones, las cuales ordenan los datos en tablas o formato de resumen y pueden adoptar dos formas básicas: las tabulaciones sencillas y las tabulaciones cruzadas:

### **1) Tabulación cruzada:**

Se refiere, al conteo de la cantidad de respuestas que va a poseer una pregunta y su descomposición en una distribución de frecuencia. Esta técnica le ofrece al investigador la forma de información más básica, sencilla y útil de realizar su investigación, pues le indica la frecuencia con la que ocurre cada respuesta.

## **2) Tabulación cruzada:**

La tabulación cruzada es aquella tabulación con dos o más criterios, que tiene como propósito fundamental permitir inspecciones y comparaciones de las diferencias entre las diversas variables.

De igual manera, es una de las técnicas más comunes con las cuales se sintetizan los datos de la investigación de mercados, ya que permite que el analista pueda identificar estadísticamente, todas y cada una de las relaciones entre las variables, ofreciendo el beneficio de presentar una visión lógica de los datos. Igualmente, ayuda a aclarar los descubrimientos y hallazgos que se dan dentro de la segmentación del mercado.

### **3.3.3.1. Medidas de dispersión**

Las medidas de dispersión, son técnicas estadísticas de análisis de la información, las cuales se calculan para obtener las variables más importantes y determinar la cantidad de dispersión que existe entre un grupo de mediciones.

Las medidas de dispersión más relevantes son las siguientes: el intervalo (rango), la desviación estándar y la variancia.

#### **1) El intervalo (rango)**

Es una medida eficiente en vista de que, su cálculo proporciona una cantidad aproximada de la dispersión que existe entre los datos o valores es por ello que el rango, es la más elemental de las tres medidas, y consiste en la distancia entre los dos valores extremos.

## 2) Desviación estándar y variancia

“Estas medidas son más rigurosa, pero fáciles de calcular. Además si la muestra es del tipo probabilístico, la desviación estándar también puede utilizarse para hacer generalizaciones estadísticas a partir de la muestra y aplicarla a la población de donde se extrajo”. (Weiers, 1986:361)

Aunado, con lo anterior; a través de la desviación estándar, el investigador puede sacar conclusiones de la población por medio de la muestra seleccionada.

La desviación estándar se calcula de la siguiente manera:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

S = desviación estándar de muestra

$X_i$  = Todas y cada una de las observaciones en los datos.

$\bar{X}$  = La media o el promedio de todas las observaciones.

$n$  = El número o cantidad de observaciones.

$\sum$  = La suma de:  $\sum (X - \bar{X})^2$

Una vez calculado el valor de la desviación estándar, este resultado se eleva al cuadrado, el cual va a dar como resultado la variancia, es decir;  $S^2 = variancia$ .

Según Arocha y López, (2000:171) establece que:

- ✓ Para los datos simples la formula a utilizarse es:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

### 3.3.3.2. Análisis de regresión y correlación

El Análisis de regresión y correlación son técnicas estadísticas de gran significancia en las cuales se emplean ecuaciones matemáticas que relacionan una variable dependiente con una o más variables independientes.

De tal manera, Weiers, R. (1986:411) establece que:

El análisis de regresión y correlación mide: 1) el grado de la relación entre dos variables de escala de intervalo y 2) su naturaleza. El análisis de regresión describe la ecuación lineal que “mejor se ajusta” a los valores registrados de las dos variables; en cambio, el análisis de correlación mide la fuerza de la relación.

Esta técnica permite obtener y estimar el valor de la variable dependiente (y) para un determinado valor de la variable independiente.

Igualmente, es utilizado en la investigación de mercados, para conocer y determinar con exactitud la relación entre las variables dependientes con ventas y las variables independientes como el precio, la publicidad entre otros.

## El análisis de regresión simple

El análisis de regresión simple, como su nombre lo indica simplemente va a considerar dos variables, es decir, una dependiente y la otra independiente. Es decir se define como una técnica que comienza con un conjunto de valores de datos y determina una ecuación de “mejor ajuste” de la forma  $y = a + bx$ . A fin de derivar esta ecuación, se deben calcular los valores óptimos de  $a$  (la intersección del eje  $y$ ) y  $b$  (la pendiente de la línea  $x$ ) de regresión.

El análisis de regresión proporciona una excelente herramienta capaz de cuantificar la relación entre las dos variables.

## Coeficiente de correlación ( $r$ )

El coeficiente de correlación ( $r$ ) es un número que, en una serie de datos, se encontrará entre  $-1$  y  $+1$ , y que a su vez va a indicar dos factores importantes en la relación de las dos variables; primero especificará cual es la dirección de la relación y segundo determinará la fuerza de la relación.

### 1) **Dirección de la relación:**

En cuanto a ,esto, Weiers R. (1986:405) formula que: “Si  $r$  es positiva, ello significa que  $X$  y  $Y$  aumentarán y disminuirán juntas; por ejemplo, si  $X$  se incrementa,  $Y$  tenderá a entonces a aumentar también. Si  $r$  es negativa, las variables tenderá a moverse en dirección opuesta; por ejemplo, si  $X$  se incrementa,  $Y$  tenderá a decrecer”.

Dicho de otra manera, si el coeficiente de correlación ( $r$ ) es positivo entonces existirá una relación directamente proporcional entre la variable dependiente ( $y$ ) y la variable independiente ( $x$ ), es por ello que si  $X$  disminuye  $Y$  también tenderá a disminuir. En cambio, si el coeficiente de correlación es negativo ( $r$ ) existirá una relación inversamente proporcional entre la variable dependiente ( $y$ ) y la variable independiente ( $X$ ), significa que si  $X$  disminuye,  $Y$  tenderá a aumentar.

## **2) Fuerza de la relación:**

Asimismo, Weiers R. (1986:405) manifiesta que: “Cuanto mayor sea el valor absoluto de “ $r$ ” más estrecha será la relación de las dos variables y mejor encajará en los datos del diagrama de dispersión de la ecuación de cuadrados mínimos. En los extremos (esto es, si  $r$  es  $+1$  o  $-1$ ), la ecuación contendrá realmente todos los puntos e datos, la cual la hace un ajuste perfecto de ellos. Cuando  $r=0$ , ello significa que no hay relación lineal en absoluto entre las variables”.

Simplificando un poco, el coeficiente de correlación es un número que va a estar comprendido entre  $1$  y  $-1$ , que refleja el grado en el cual dos variables tienen una relación lineal.

Aparte del coeficiente de correlación, existen dos medidas que son de muchísima utilidad en la investigación de mercados, ellas son: el coeficiente de determinación y el error estándar.

- **El coeficiente de determinación**

No es más que elevar al cuadrado el coeficiente de correlación. Su resultado representa la proporción de la variación de “Y”, que es explicada por la variable” X “, a través de la ecuación de regresión.

El coeficiente de variación realmente tiene una gran significancia porque va a expresar en términos estadísticos que:

Formula:

$$r^2 = \frac{\text{variancia y explicada por X}}{\text{variancia total en Y}}$$

- **El estándar de la estimación**

El error estándar de la estimación es el monto de la variación en la variable dependiente que queda sin ser explicada por la ecuación de regresión.

### **3.3.3.3. Análisis de series de tiempos**

El análisis de serie de tiempos es una técnica estadística muy utilizada en la investigación de mercados, la misma tiene la particularidad de relacionar una determinada variable en función del tiempo, a través de las cuales se pueden realizar análisis, predicciones y pronósticos de mercados.

La serie de tiempo es una técnica cuantitativa de análisis basada fundamentalmente en el tiempo, la cual se emplea generalmente en el mundo de la mercadotecnia para determinar la variación de los datos de ventas en función del tiempo, con el propósito de realizar proyecciones y pronósticos razonables de ventas para el futuro.

Dentro de los pronósticos o análisis basados en serie de tiempos se encuentran una serie de métodos entre ellos: método empírico, extrapolación de tendencias, promedio móvil, suavización exponencial, y descomposición de series de tiempos.

### **Método empírico**

Esta técnica consiste en utilizar su veracidad de pronósticos como comparación con otros métodos, basados en la aplicación de una regla práctica a los datos de los anteriores.

Estas técnicas requieren simplemente la aplicación de una regla práctica a los datos del año anterior. Por ejemplo, de manera arbitraria se estima un crecimiento de un 20% sobre las ventas el año 2007, y supondremos que las ventas registradas en ese año fue de 200.000, por lo tanto el calculo sería,  $(20 \times 200.000)$  proyectándose las venta del año 2008 en 4.000.000 de cajas de cerveza.

### **Extrapolación de tendencias**

Este método consiste en extrapolar los datos de ventas anteriores y aplicarlos al futuro.

Por lo general, se aplica de forma visual haciendo una gráfica y realizando el enfoque del globo ocular. Igualmente, la extrapolación puede hacerse por medio de la aplicación de una ecuación de regresión lineal, según sean los datos que se tengan disponibles para el momento.

### **Promedio móvil**

En esta técnica se obtienen las variaciones de los datos, lo cual permite tener un panorama más completo de las tendencias y patrones el movimiento. Inclusive, cada punto en el promedio móvil, representa el promedio de las cifras de ventas de varios meses o años.

### **Suavización exponencial**

Al igual que el promedio móvil, esta técnica permite suavizar los datos reduciendo el grado de variación entre ellos y permite además dar mayor importancia a todas las cifras recientes de ventas.

Este método se utiliza mediante la combinación ponderada de dos cantidades: las ventas reales del año anterior y el pronóstico que se estimó para ese año.

La fórmula a utilizarse para calcular la suavización exponencial es la siguiente:

pronostico de ventas para el siguiente año =

$$A[ \text{ventas reales del año anterior} ] + (1 - A) [ \text{Nivel de ventas pronosticado para el año anterior} ]$$

El valor de A (constante de suavización), estará comprendido entre 0 y 1, en función con la importancia que se le otorgue a los valores más recientes, mientras más cerca esté de 1 significa que el pronóstico para cada año se aproximará más al del año anterior.

Esto se realiza de manera subjetiva, ensayando valores hasta encontrar uno en el que se obtenga pronóstico bien satisfactorio.

Después de haber elegido el valor de A, se selecciona un valor para el primer pronóstico ya que la fórmula lo exige.

### **Descomposición de series de tiempo**

Es una técnica que se utiliza con el fin de determinar las variaciones de los datos de las ventas a través del tiempo.

La serie de tiempo se divide en cuatro Factores:

#### **1) Tendencia**

Su importancia radica principalmente en determinar los cambios o fluctuaciones en el nivel de la variable en el tiempo, que por lo general se generan por los incrementos a largo plazo en variables como: población, riqueza y tecnología.

## **2) Variaciones cíclicas**

Son aquellos patrones que se repiten durante un periodo mayor a un año. Los factores que lo generan son los siguientes: el comportamiento del efecto combinado de fuerzas económicas, sociales, políticas, tecnológicas, culturales y otras existentes en el mercado.

## **3) Variaciones estacionales**

Son aquellos patrones que se repiten menor o igual a un año; por lo general estas variaciones son originadas por factores como: las épocas escolares, el clima, la tradición, pago de utilidades entre otros.

## **4) Variaciones aleatorias**

Son circunstancias que llevan al mercado a comportarse de forma distinta a su habitual y normal desenvolvimiento. Entre las causas que lo originan se pueden mencionar: las grandes acontecimientos, las huelgas, la publicidad positiva o negativa con respecto al producto que se este comercializando.

Al igual que los pronósticos cuantitativos basados en serie de tiempos, existen otros métodos basados en la casualidad y la regresividad, entre ellos se encuentran.

## **La regresión múltiple**

Esta técnica sirve para expresar las ventas en función de dos o más variables, utilizándose como variables dependientes los valores de las ventas anteriores más los valores actuales o valore pasados de las variables que ejercen un efecto causal en ella,

por ejemplo: el nivel de publicidad, el precio, las condiciones climatológicas, el ingreso disponible y otras cosas.

### **Modelo econométricos**

Estos métodos son conjuntos de ecuaciones de regresión que toman en cuenta el hecho de que las variables independientes están interrelacionadas entre sí. Por ejemplo, las ventas de acero son en parte una función de las ventas de autos y de los ingresos disponibles.

#### **3.3.3.4. Pruebas estadísticas de significación**

Las pruebas de significancias son métodos estadísticos basados fundamentalmente en hipótesis, son de mucha importancia en el mundo de la investigación de mercados que representan suposiciones sin comprobar, que explican manera tentativa hechos o fenómenos. Por ejemplo, un gerente de publicidad puede tener la hipótesis de que si las actitudes de los consumidores se incrementan de una forma positiva, habrá un aumento en el consumo del producto.

Las pruebas de estadísticas de significación, técnica de análisis que se sostienen bajo el principio fundamental, que la hipótesis nula se acepta y se obtiene el beneficio de la duda, siempre que no se tengan pruebas o evidencias significativas que la contradiga o impugne.

En las pruebas de significancia para medias y proporciones las hipótesis nulas sostienen que dos medias o proporciones de la población son iguales.

En el análisis de “ji” cuadrada, la hipótesis nula, formula que dos variables no guardan relación entre sí.

Y por último, en el análisis de variancia la hipótesis nula establece que las medias de dos o más poblaciones son las mismas.

Las pruebas de significancia transcurren por varias etapas:

### **1. Formulación de la hipótesis nula**

La hipótesis nula es un enunciado que se hace para realizar las pruebas cuando hay datos numéricos.

De acuerdo con la cita, la hipótesis nula tiene como objetivo fundamental realizar pruebas ante la evidencia numérica, ya que es una afirmación que indica que cualquier cambio de lo que se cree verdadero se debe al error de muestreo aleatorio.

### **2. Selección del nivel de significancia deseado**

La probabilidad de cometer el error de rechazar una afirmación cierta y verdadera se denomina nivel de significancia, la cual se designa con la letra griega alfa ( $\alpha$ ).

Por otra parte existen dos tipos de errores:

Error “tipo I”: Es aquel en el que se rechaza una proposición verdadera; Es decir, es un error provocado por el rechazo de la hipótesis nula cuando es verdadera.

Error “tipo II”: Es el que consiste en aceptar una hipótesis falsa; es decir, error provocado por no rechazar la hipótesis nula cuando la hipótesis alternativa es la verdadera.

### **3. Determinación del valor observado del estadístico de prueba**

En esta etapa se establece el valor real y verdadero del estadístico que se empleará en la prueba de significancia.

### **4. Determinación del valor crítico del estadístico de prueba:**

Aquí se determina el valor más crítico que el estadístico tendrá que superar con el propósito de no aceptar o rechazar la hipótesis nula.

Por su parte, Weiers, R. (1986:378).especifica que:”Este valor se obtiene consultando la tabla correspondiente de estadísticos”.

### **5. Comparación del valor observado del estadístico de prueba con el valor crítico**

En esta quinta y última etapa Weiers R. (1986:378) establece que: “Si el valor observado del estadístico supera al valor crítico, la hipótesis nula será rechazada. En caso contrario, se acepta”.

El valor crítico es el factor que realmente determinará las regiones de aceptación y de rechazo de la hipótesis nula en la prueba de significancia.

#### **3.3.3.5. Análisis de varianza**

Es un análisis que comprende la investigación de los efectos de una variable de tratamiento sobre dependiente en una escala de intervalo; es una técnica de comprobación de hipótesis para determinar si ocurren diferencias estadísticamente significativas en las medias entre dos o más grupos.

Este es un método para probar una hipótesis con relación a la diferencia entre las medias.

El análisis de varianza, (designado con las siglas de ANOVA), tiene como objetivo comparar dos o más medias muestrales al mismo tiempo.

Además, especifica que este método se basa en los siguientes fundamentos:

- 1) La hipótesis nula establece que todas las muestras provienen de la misma población (de las poblaciones con medias iguales).

$$H_0 : U_1 = U_2 = U_3$$

- 2) Si las medias de la población son realmente iguales, entonces:

$$[\text{la variabilidad entre las muestras}] \approx [\text{la variabilidad dentro de las muestras}]$$

$\approx$  = Aproximadamente igual

- 3) Si las medias de la población no son iguales, entonces:

$$[\text{la variabilidad de las muestras}] > [\text{la variabilidad dentro de las muestras}]$$

Estos tres fundamentos pueden formularse en función de la variabilidad entre columnas y la variabilidad dentro de las columnas, debido a que cada muestra puede expresarse por una columna de puntos de datos.

La hipótesis o suposición de mayor significancia en el análisis de varianza, consiste en que las muestras se obtienen de poblaciones que tienen una distribución normal y la misma varianza de la población. Independientemente de la cantidad de muestras que vayan a ser estudiadas, la hipótesis nula siempre va a establecer que las medias de la población son iguales.

En ciertas ocasiones el análisis de varianza como un criterio, puesto que compara las medias a partir de una sola variable el cual ha sido medido en cada grupo. El procedimiento que se lleva a cabo es siguiente:

- 1) Formulación de la hipótesis nula: En esta etapa se supone que los tratamientos del anuncio no generan ningún efecto distinto y que las diferencias observadas en la muestra son producto a una variación aleatoria y fortuita. De tal manera que la hipótesis nula establece que las medias de la población son iguales en los tres planteamientos:

$$U_1 = U_2 = U_3 = \dots = U_k$$

- 2) Cálculo de las medias de las columnas y la gran media:

Las medias de las columnas son las medias de cada muestra y se expresa por  $\bar{x}$ , mientras que la gran media se refiere, básicamente, a la media global de todos los sujetos pertenecientes al experimento cuando los tamaños de la muestra son similares, para hallar la gran media sólo se requiere promediar las tres medias muestrales y se denota por  $\bar{X}$ .

3) Cálculo de la variación entre las columnas y de la variación dentro de una columna.

La variación entre las columnas, conocida también como la suma de cuadrados entre columnas, es una medida que va a reflejar la variabilidad entre las medias muestrales y se calcula:

Variación entre columnas=

$$(\text{número de renglones}) \times \left( \text{suma de } \left[ \left( \bar{x}_{\text{columna}} - \text{Gran media} \right)^2 \right] \right)$$

La variación dentro de una columna denominada como la suma de cuadrados dentro de columna es una medida que refleja la variabilidad existente en cada una de las muestras, puesto que la puntuación de cada dependiente está siendo comparada con la media de su columna. Y se calcula de la siguiente manera:

Variación dentro de columna =

$$\text{Suma de } \left( \text{cada } x \text{ en la tabla} - \bar{x} \text{ para la columna de las } x \right)^2$$

4) Cálculo de la media cuadrada entre columnas:

En esta etapa, se hace imprescindible hallar el valor de  $V$  % el cual representa el grado de libertad asociado con el numerador en la razón F. Luego se calcula la media cuadrada entre columnas:

Donde  $V_1 = \text{número de columnas} - 1$

$$\text{Media cuadrado entre columnas} = \frac{\text{Suma de cuadrados entre columnas}}{V_1}$$

5) Cálculo de la media cuadrada dentro de la columna:

Al igual que en la etapa anterior se necesita calcular primeramente  $V$  % el cual representa el número del grado de libertad asociado con el denominador de la razón F.

Donde  $V_2 = (\text{Numero de columnas}) \times (\text{Numero de renglones} - 1)$

$$\text{la media cuadrada dentro de columna} = \frac{\text{suma decuadrado dentro de columna}}{V_2}$$

6. Determinación del valor de la razón F calculada:

En esta fase se calcula la razón F, la cual refleja la variabilidad existente entre columnas frente a la variabilidad dentro de columna

Se determina la razón F calculada:

$$F \text{ calculada} = \frac{\text{Media cuadrada entre columnas}}{\text{media cuadrada dentro de columna}}$$

### 7. Determinación del valor crítico de la razón F:

Este valor se obtiene de la tabla de distribución F en el apéndice estadístico y depende de tres factores:

a. El nivel de significancia deseado puede ser  $\alpha$  : (.05 ó .01)

b. EL valor de V

columna correspondiente de la tabla.

% representa el g

c. El valor de V

renglón correspondiente de la tabla.

El valor de V del denominador y determina el

### 8. Comparación de F calculada crítica:

Si al realizar la comparación la razón F calculada no excede el valor crítico, entonces se acepta la hipótesis nula y se considera que las diferencias de las medias muestrales son producto de una variación fortuita entre las muestras.

Si por el contrario, F calculado excede el valor crítico se rechaza la hipótesis nula.

### 3.3.3.6. Análisis factorial

El análisis factorial, es un conjunto de técnicas utilizadas con el fin de estudiar todas las interrelaciones existentes entre las variables, de tal manera de reducir daños y descubrir las ideas más importantes entre los factores a partir de los agrupamientos que surjan entre ellos.

Este método se enmarca dentro de las técnicas multivariadas y aun cuando no es muy usual en el mundo de la investigación de mercado, es útil y beneficiosa, cuando se emplean en determinados problemas de mercadotecnia, donde se hace necesario tener en consideración a más de una variable.

Este instrumento reduce una gran cantidad de variables a un conjunto menor de factores, dejándolo con un sentido más básico, pero bien representativo, puesto que estas variables poseen la mayor parte de la información sobre el grupo original. Dicho de otra manera, reduce el número de preguntas a escalas, a un número manejable, con las cuales todo será más fácil menos costoso y tendrán menos dificultad para interpretar.

#### **3.3.3.7. Análisis por conglomerado**

El análisis por conglomerados es un conjunto de técnicas estadísticas, que consisten en agrupar las variables, objetos o personas en una cantidad reducida de grupo mutuamente excluyentes de acuerdo con la semejanza que tengan entre si. De tal manera que los objetos más semejantes vayan a conformar un grupo o conglomerado.

En este sentido Weiers R. (1986:477) define el análisis por conglomerados como: “una técnica multivariadas que por variables u objetos en grupos o conglomerados, de modo que las que se hayan dentro de cada grupo se parezcan mas entre si que las que son miembros de otros grupos”.

Este instrumento es utilizado en la mercadotecnia específicamente en la actividad de segmentación de mercado, pues tiene la capacidad de reducir un número extenso de consumidores en pequeños conglomerados de individuos similares, lo cual facilitara la búsqueda y el desarrollo de programas de mercadotecnias dirigidos a un

determinado grupo de la población a los que la organización podría posiblemente servir a través de la prestación de sus bienes y servicios.

El análisis de conglomerados utiliza dos procedimientos para la agrupación de objetos o variables, ellos son los métodos jerárquicos y los no jerárquicos.

Métodos jerárquicos:

Es una técnica que puede empezar con todos los objetos dentro de un grupo y dividirlos y subdividirlos hasta que todos los objetos estén en su propio conjunto de objeto único. Esto se conoce como el enfoque de arriba hacia abajo

Este método también, se desarrolla mediante el enfoque de abajo hacia arriba, que empieza cuando cada objeto está en su propio grupo, los cuales representa un solo objeto y progresivamente partirán combinándose los conglomerados, hasta lograr que todos los objetos o variables pertenezcan a un solo grupo.

Estas técnicas jerárquicas son instrumentos que requieren de la formación de conglomerados en los diferentes niveles de agregación; tiene la ventaja de que surgen de una forma relativamente fácil, sin embargo son inestables y muy poco confiables.

Métodos no jerárquicos:

Consiste en el agrupamiento de objetos que dejen un grupo y se unan a otro a medida que se formen los conglomerados o grupos.

Este método es mucho más confiable y estable que el método jerárquico. Sin embargo, posee la gran desventaja de hacer que la interpretación de las series de grupo sea muchísimo más complicada, difícil y hasta confusa.

### **3.3.3.8. Escala multidimensionales**

Es una estadística que mide los objetos en un espacio multidimensional con base en el juicio de los entrevistados acerca de la similitud de los objetos.

En forma tradicional, las actitudes se miden empleando una escala para cada componente de una actitud y combinando las calificaciones individuales en una calificación de conjunto. En la forma más común de las escalas multidimensionales, se pide a los sujetos que evalúen la similitud de un objeto con otro.

Con esta técnica se explica la diferencia entre los objetos con base en los componentes de las actitudes. El desdoblamiento de los componentes de las actitudes ayuda a explicar porque los objetos se consideran similares o diferentes.

### **3.3.3.9. Análisis discriminante**

El análisis discriminante es un método estadístico para desarrollar un conjunto de variables independientes con el fin de clasificar gentes u objetos en uno o más grupos.

En este sentido Zikmund W. (1998:644) la define como: “una técnica estadística para proyectar la probabilidad de los objetos que pertenecen a dos o más categorías mutuamente excluyentes (variables dependientes), con bases en diversas variables independientes”.

El análisis discriminatorio es un análisis que se asemeja, en gran manera a la regresión múltiple, ya que tiene una variable dependiente y un conjunto de variables independientes. Sin embargo, en el la variable dependiente siempre pertenecerá a la escala nominal y representará la pertenencia al grupo.

Este instrumento estadístico determina las combinaciones lineales. La tarea del investigador consiste fundamentalmente en derivar los coeficientes de la función discriminante (una línea recta).

$$Z_i = b_1x_{1i} + b_2x_{2i} + \dots + b_nx_{ni}$$

Donde:

$Z_i$  = Calificación discriminatoria del  $i$ ésimo candidato

$b_n$  = Coeficiente discriminatorio para la  $n$ ésima variable.

$x_{ni}$  = Valor del candidato en la  $n$ ésima variable independiente.

El análisis discriminatorio es utilizado principalmente para:

- 1) Clasificar objetos en grupos.
- 2) Identificar las variables descriptivas que mejor describan las pertenencias al grupo.

### **3.3.3.10. Análisis bayesiano**

Es una técnica de análisis que ayuda a la investigación de mercado a estimar la probabilidad de ocurrencia de cada uno de los posibles estados de la naturaleza.

El método bayesiano de la toma de decisiones, consiste en:

- 1) Un conjunto inicial de probabilidades personales u objetivas para los posibles estados de la naturaleza.

- 2) La posibilidad de conseguir información complementaria que aminore la incertidumbre al mejorar este conjunto inicial de probabilidades conexas con el estado de la naturaleza.
- 3) Utilizar realmente la información complementaria a fin, de revisar las probabilidades iniciales y tomar las decisiones o bien recabar más información.

En el proceso antes mencionado se lleva a cabo un análisis apriorístico y un análisis a posteriori:

El análisis bayesiano apriorístico:

Es un valor monetario esperado (VME).

El valor esperado de una alternativa de decisiones no es otra cosa que le promedio ponderado de todas las posibles ganancias, o sea pagos que nos produce el curso de acción.

VME de la alternativa “i” frente a “k” estados de la naturaleza

$$\sum \text{Pr ob}(S_j) \times \langle \text{Pago} \rangle_{ij}$$

Donde:

$\text{Pr ob}(S_j)$  = la probabilidad de que ocurra el estado de la naturaleza j.

$\langle \text{Pago} \rangle_{ij}$  = el pago que recibirás si escoges la alternativa i y si ocurre el estado de la naturaleza j.

El análisis preposterior bayesiano y el valor esperado de la formación perfecta: Este análisis da la investigación de mercados es de gran utilidad porque proporciona un límite superior de la cantidad de dinero que pueda gastarse en un proyecto de investigación.

$$\text{valor esperado con informacion perfecta} = \sum \text{Prob}(S_j) x \left\langle \begin{array}{l} \text{mejor pago si ocurre} \\ \text{el estado de la naturaleza} \end{array} \right\rangle$$

### 3.3.4. Herramientas de medición

El proceso de medición, es un aspecto fundamental en la investigación de mercados ya que la medición se encuentra en todo el proceso, además se afirma que para llegar a una mejor comprensión de las cosas, es tratar de medirla, y tomar las mejores decisiones.

No obstante, en una investigación de mercado la medición involucra mediciones de actitudes, comportamiento y otras variables de mercadotecnia y estas requieren de un proceso de asignación de números a las características de personas u objetos, con el fin de transmitir información sobre la variable que se estudia, o mejor dicho que se mide.

“También es un estado mental que predispone al individuo a responder de determinada cuando se esta sometido a un estimulo determinado”. Weiers R, (1986:270).

Algunos autores coinciden en que las actitudes están conformadas por tres componentes:

- ✓ Un componente cognoscitivo.
- ✓ Un componente afectivo.
- ✓ Componente conductual.

#### **3.3.4.1. Diferencial semántico**

En esta técnica, de uso común, se le pide al entrevistado que seleccione una posición a lo largo de una escala, en cuyos extremos se ubican adjetivos opuestos.

El diferencial semántico, es una escala en la cual se le pide al entrevistado que clasifique cada objeto de actitud a la vez, sobre una escala de clasificación de cinco a siete puntos limitada en cada extremo por adjetivos o frases polares.

Esta es una de las técnicas más utilizadas en la investigación de mercados para medir las actitudes. Es útil para realizar estudios de cooperativos de marcas e imágenes de productos.

#### **3.3.4.2. Técnicas psicológicas proyectivas**

La técnica proyectiva es un medio indirecto de formulación de preguntas que permite al entrevistado proyectar sus creencias y sentimientos a una tercera parte, a un objeto inanimado o una situación de trabajo. (Zikmund W. 1998:141).

El fundamento de las técnicas proyectivas es la ambigüedad de estímulos para producir respuestas libres y espontáneas de los individuos. Son técnicas indirectas por el hecho que el entrevistado desconoce la naturaleza del tema a investigar y le brinda la oportunidad, cuando se requiera, que manifieste sus opiniones través de la interpretación de la conducta ajena. Estos instrumentos son de mucha utilidad, especialmente cuando los temas a investigar son bastantes delicados.

Las técnicas proyectivas más comunes en la investigación de mercados son: las pruebas de asociación de palabras, métodos de determinación de oraciones, técnicas de tercera persona y pruebas de percepción temática:

### **Prueba de asociación de palabras**

Técnica proyectiva que muestra al sujeto una lista de palabras, una a la vez, algunas neutras y otras relacionadas con el tema a investigar, y se le pide que responda de una manera rápida, con la primera palabra que llegue a su mente; sino no hay rapidez en la pregunta será excluida.

### **Método de terminación de oraciones**

Técnica proyectiva que pide a los entrevistados que completen una serie de oraciones incompletas, con la primera palabra o frase que llegue a su mente.

En este método, al sujeto se le muestra una lista de oraciones incompletas, favorables, desfavorable, positivas y negativas referido al tema que se investiga y se le solicita que la terminen con el primer sentimiento que se les ocurra. Al igual que en el método de asociación de palabras, si no hay rapidez en la respuesta la pregunta se excluirá.

### **Terminación de historietas**

Es una técnica proyectiva que consiste en darle al sujeto el inicio de una historia y solicitarle que las terminen.

### **Test de caricatura**

Es una técnica proyectiva que pide al entrevistado terminar con un parlamento de una caricatura, que por lo general es una respuesta a lo dicho por otros personajes.

### **Pruebas de percepción temática**

Esta técnica consiste en mostrarle al sujeto una fotografía y se le solicita que explique la situación o que invente una historia.

“Es una técnica proyectiva que presenta una serie de dibujos a los sujetos a investigar y les pide que proporcionen una descripción o una historia sobre los dibujos”. (Zikmund,:143).

### **Técnicas proyectivas en combinación**

Estas técnicas son cuestionarios o instrumentos de recolección de datos, en las que se emplean combinaciones de técnicas proyectivas, con el objeto de analizar los sentimientos de los sujetos frente al tema a investigar.

Estas técnicas combinadas pueden ser:

- ✓ La técnica de la tercera persona.
- ✓ La técnica de presentación de papeles.

Esta técnica es útil especialmente en situaciones donde las relaciones entre las personas son el tema de la investigación, ejemplo, las relaciones entre el vendedor y el cliente.

#### **3.3.4.3. Escala de likert**

Esta es una escala de uso común, es una combinación de escalas que se conoce también como escala sumada. Además, difiere de las escalas anteriores, ya que en lugar de una sola pregunta o enunciado incluye varios enunciados o preguntas, que proporcionan una visión más completa de la actitud hacia el objeto de la investigación.

**En la construcción de esta escala se pasa por varias etapas, las cuales son:**

- 1) En esta primera etapa, se redactan una serie de enunciados (50 o mas) Favorables o desfavorables al objeto de la investigación.
- 2) En esta segunda etapa, se prueba la escala en una muestra de individuos de características similares a los encuestados a los que será dirigida, y se les pide que clasifiquen cada uno de los enunciados anteriores de la siguiente manera (los números entre paréntesis no es necesario enseñarlos en el cuestionario):

Concuerta fuertemente (+2)

Concuerta (+1)

Neutral (0)

Discrepa (-1)

Discrepa fuertemente (-2)

A continuación, como el objetivo de esta prueba es reducir el número de enunciados se suprimen:

- ✓ Los enunciados en que la mayor parte de los respondientes tienden a dar la misma respuesta.
- ✓ Los enunciados que no discriminen, lo que tienen una actitud favorable de los que tienen una actitud desfavorable hacia el objeto de la investigación.

3) En la tercera etapa, se aplica la escala ya refinada a los individuos que se desea investigar, posteriormente las respuestas se traducen a su equivalente numérico de la siguiente forma:

Cada respuesta de los individuos ante los enunciados desfavorables se multiplica por (-1); con la finalidad de que las actitudes favorables sean positivas y las actitudes desfavorables negativas, y a continuación las respuestas de cada individuo se suma algebraicamente para conseguir la calificación total de las actitudes de ese encuestado.

Las ventajas que presenta esta escala es que son de construcción fácil y con instrucciones sencillas que facilitan que los individuos se la auto apliquen.

#### **3.3.4.4. Escala multidimensional**

Esta técnica es definida por Kotler P, (1996:147) como: “una variedad de técnicas para representar objetos, tales como puntos, en un espacio multidimensional de atributos donde sus distancias entre si son una medida de la desimilitud”.

Las escalas multidimensionales se definen como un conjunto de técnicas que se emplean en la mercadotecnia con el objetivo de desarrollar mapas perceptuales, es decir, trata de posicionar objetos en un espacio realmente perceptivo.

En la investigación de mercado este instrumento es muy utilizado porque tiene la capacidad de darle respuesta de forma eficiente a una enorme cantidad de preguntas, que es vital para la permanencia de la empresa dentro del mercado competitivo. Entre otras cosas, permite conocer ¿con quien se compete? ¿Cómo está colocada una determinada marca en relación con la competencia? Y ¿Qué estrategias de mercados deben seguirse a fin de encaminar a la organización hacia el éxito de sus productos?

Igualmente, la escala multidimensional se utiliza de forma efectiva en diversas áreas de la mercadotecnia y tiene cuantiosas aplicaciones en:

- ✓ análisis del ciclo de vida del producto.
- ✓ Segmentación del mercado.
- ✓ Evaluaciones de clientes.

- ✓ Evaluación de la publicidad.
- ✓ Productos nuevos.
- ✓ Investigación de la imagen de la tienda y de los vendedores.

Existen diversas formas de escalas, sin embargo dos formas de escalas multidimensionales basadas en los juicios o actitudes de uno o varios respondientes son: la escala multidimensional directa y la demanda.

1) Escala multidimensional directa:

“los respondientes se limitan a proporcionar información sobre los objetos que consideran “mas semejantes” o “mas distintas”. Weiers R, (1986:288).

En esta técnica, la forma de los objetos se basa en las semejanzas o en los juicios de preferencia emitidos por los objetos. En este sistema no existen dimensiones previamente establecidas y la identificación del eje se hace por juicio del especialista o experto. Incluso, la información de entrada posee un orden de rango de las distancias entre puntos de los objetos, con lo cual se describen los dos objetos que más se asemejan, los dos siguientes más parecidos y así sucesivamente hasta llegar a los dos que menos se parezcan.

2) Escala multidimensional derivada:

En esta modalidad las posiciones de los objetos se describen por sus puntuaciones respectivas a lo largo de las dimensiones, las cuales han sido medidas y establecidas de antemano.

## CAPITULO IV

### CASOS PRÁCTICOS

Una vez desarrollado todo el basamento teórico referido a las herramientas estadísticas aplicadas a la investigación de mercado, se procede a poner en práctica las técnicas analizadas en los capítulos anteriores, y entre las cuales presentamos las siguientes:

- ✓ La técnica de análisis de varianza (ANOVA).
- ✓ La teoría de decisiones bayesianas.

**Ejercicio # 1:** La técnica de análisis de varianza (ANOVA).

Carolina Herrera, la propietaria de la perfumería FASHION AND STYLE, ha ideado tres grupos, de un texto publicitario que serán examinados para incluirlos en la promoción de la tienda, durante la semana aniversaria dedicada a este giro de negocios. Decidió probar la eficacia de las tres alternativas, utilizando la escala de likert y una muestra aleatoria de nueve adultos de la comunidad en un experimento tal y como se expresa a continuación:

	R	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
Nueve sujetos asignados aleatoriamente:	R	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
	R	X <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>

Existen tres sujetos en cada grupo, las "X" designan las tres alternativas del texto del anuncio; y "O" indica las puntuaciones de sus actitudes en la escala de likert, que fueron:

Tabla #3: Alternativas de Publicidad

Tratamiento del anuncio #1	Tratamiento del anuncio #2	Tratamiento del anuncio #3
“en fashion and style Hallaras la clase y el glamur”	“los precios de la perfumería fashion and style son justos”	“¿necesitas un perfume exquisito? ¡ven ahora y lo hallaras!
15	12	10
12	13	14
18	17	12

Fuente: Salazar Yusely y Trujillo keyla.

Solución:

1) Formulación de la hipótesis nula.

Se supone que los tratamientos del anuncio no producen un efecto distinto, por tal motivo cualquier diferencia en la muestra es producto de una variación fortuita. En consecuencia, la hipótesis nula establece que las medias de la población son iguales en los tres tratamientos, es decir:

$$H_0 = U_1 = U_2 = U_3$$

2) Cálculo de las medias de las columnas y de la gran media.

Tabla # 4: Tratamientos de Anuncios.

Datos iniciales	Tratamiento 1	Tratamiento 2	Tratamiento 3
	15	12	10
	12	13	14
	18	17	12
Medias muestrales	$\bar{X}_1 = 15$	$\bar{X}_2 = 14$	$\bar{X}_3 = 12$

Fuente: Salazar Yusely y Trujillo keyla.

Gran media:  $\bar{X} = \frac{15+14+12}{3} = 13.67$

3) Cálculo de la variación entre columnas y de la variación dentro de una columna.

Variación entre columnas (Suma de cuadrado entre columnas) =

$$\begin{aligned}
 &= (\text{número de renglones}) \times \left[ (\text{suma de } \bar{X} \text{ cada columna} - \text{gran media})^2 \right] \\
 &= 3 \times \left[ (15 - 13,67)^2 + (14 - 13,67)^2 + (12 - 13,67)^2 \right] \\
 &= 3 \times (4,67) \\
 &= 14
 \end{aligned}$$

Variación dentro de columna (Suma de cuadrados dentro de columnas) =

$$\begin{aligned}
 &= \text{Suma de } (\text{cada X en la tabla} - \bar{X} \text{ para las columnas de las X})^2 \\
 &= (15 - 15)^2 + (12 - 14)^2 + (10 - 12)^2 + (12 - 15)^2 + (13 - 14)^2 + (14 - 12)^2 \\
 &\quad + (18 - 15)^2 + (17 - 14)^2 + (12 - 12)^2 = 40
 \end{aligned}$$

4) Cálculo de la media cuadrada entre columnas.

$$= \frac{\text{Suma de cuadrados entre columnas}}{V_1} = \frac{14}{2} = 7$$

Donde:

$$\begin{aligned}
 V_1 &= \text{Número de columnas} - 1 \\
 &= 3 - 1 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

5) Cálculo de la media cuadrada dentro de columna.

$$= \frac{\text{Suma de cuadrados dentro de columnas}}{V_2} = \frac{40}{6} = 6,67$$

Donde:

$$V_2 = (\text{número de columnas}) \times (\text{número de renglones} - 1)$$

Donde:

$$V_2 = 3 \times (3 - 1) = 6$$

6) Determinación del valor de la razón F calculada.

$$\text{Valor calculado F} = \frac{\text{media cuadrada entre columnas}}{\text{media cuadrada dentro de columnas}} = \frac{7}{6,67} = 1,05$$

7) Determinación del valor crítico de la razón "F" para el nivel de significancia .05.

El valor crítico se obtiene de la tabla de distribución "F" y depende de:

- a) El nivel de significancia que deseemos  $\langle .05 \text{ ó } .01 \rangle$  en este caso será de .05
- b) El valor de  $V_1$ , que identificará la columna correspondiente de la tabla
- c) El valor de  $V_2$ , que identificara el renglón correspondiente de la tabla.

Por lo tanto:

$V_1 = 2$  grados de libertad ( g.1 ) en el numerador.

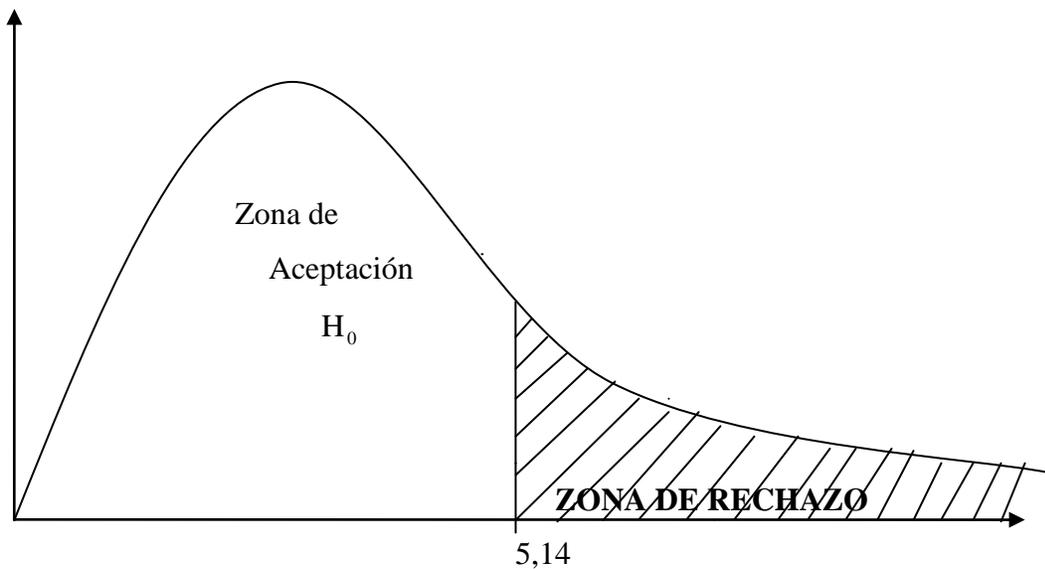
$V_2 = 6$  grados de libertad ( g.1 ) en el denominador.

Por consiguiente nos ubicamos en la segunda columna y en el sexto renglón de la tabla de distribución “F” y encontramos un valor crítico de (5,14).

8) Comparación de “F calculada con” “F crítica”:

F calculada = 1,05

Valor critico = 5,14



En este caso, se acepta la hipótesis nula en el nivel de significancia de (.05.) puesto que la razón “F calculada” es menor al valor crítico, por lo tanto las diferencias de las medias muestrales se deben simplemente a una variación fortuita entre las muestras.

En este segundo ejercicio se pone en práctica la técnica de la teoría de decisiones bayesianas.

### **Ejercicio # 2:**

La empresa, FASHION AND STYLE, desea conocer cual es la probabilidad de éxito al introducir un nuevo perfume en le mercado.

La decisión de introducir un nuevo producto, tiene dos posibles resultados, un éxito y un fracaso. De acuerdo con estudios realizados con anterioridad, a un éxito se le otorgó una probabilidad previa de 0,6 y dará por resultado una utilidad de 5 millones de Bs.F. A un fracaso se le da una probabilidad previa de 0,4 y dará por resultado una utilidad de “- 3 “millones de Bs.F. De manera simbólica.

Exito del producto	= S = 5 millones de BS.F
Fracaso del producto	= F = - 3 millones de BS.F
Pr obabilidad de Éxito	= Pr ( S )= 0,6
Pr obabilidad de Fracaso	= Pr ( F )= 0,4

El valor esperado de introducir el producto es entonces la suma de las dos posibles utilidades, cada una de ellas ponderada por su probabilidad de ocurrencia:

$$\begin{aligned}EV &= \text{Vlor esperado} = S \times \text{Pr} ( S ) + F \times \text{Pr} ( F ) \\ &= ( 5 \text{ millones} ) \times 0,6 + ( - 3 \text{ millones} ) \times 0,4 \\ &= 1,8 \text{ millones de BS.F}\end{aligned}$$

La alternativa de no introducir el producto dará por resultado una utilidad de cero. Por lo tanto, el producto se introducirá. Si fuera posible obtener información perfecta acerca del resultado de la introducción del producto, entonces se crearía el potencial para evitar el resultado de perder 3 millones de Bs.F. La máxima cantidad que se pagaría por información perfecta sería de 3 millones de Bs.F. Multiplicado por 0.40, la probabilidad de que resulte un fracaso, lo cual asciende a 1,2 millones de Bs.F, la decisión se verá afectada solo cuando resulte un fracaso. Por lo tanto, la empresa ahorrará dinero.

Se ha agregado la alternativa de evaluar el nuevo producto con unas pruebas de concepto, como una entrevista a un grupo de enfoque en la que se le pide a un grupo de 8 a 10 personas que discuta el concepto. Supongamos que la prueba de concepto sea positiva (Pos) o negativa (Neg.). Ahora supondremos que la prueba de concepto no es un indicador perfecto del resultado final. En particular, quienes han trabajado varias veces antes con la prueba de concepto consideran que el caso de productos con éxito la prueba de concepto es positiva en 80% de las veces (y por lo tanto negativa el otro 20 %). En el caso de productos que fracasan, la prueba de concepto se considera negativa en 60 % de las veces (y por lo tanto positiva el otro 40%). En términos de probabilidades condicionales,

Pr obabilidad de una prueba de concepto Pos.

$$\text{Dado un producto con éxito} = \Pr ( \text{Pos} / \text{S} ) = 0,8$$

Pr obabilidad de un producto de concepto Neg.

$$\text{Dado un producto con éxito} = \Pr ( \text{Neg} / \text{S} ) = 0,2$$

Pr obabilidad de una prueba de concepto Neg

$$\text{Dado un producto con fracaso} = \Pr ( \text{Neg} / \text{F} ) = 0,6$$

Pr obabilidad de una prueba de concepto Pos.

$$\text{Dado un producto con fracaso} = \Pr ( \text{Pos} / \text{F} ) = 0,4$$

El valor esperado de la opción de “introducir el producto inmediatamente” es de 1,8 millones de Bs.F. Necesitamos determinar el valor esperado de la alternativa de la prueba de concepto a fin de determinar cuanto valor, si lo hay, habrá en la realización de la prueba. Para ello primero se determina:

$\Pr ( \text{Pos} )$  = Probabilidad de una prueba de concepto positiva.

$\Pr ( \text{Neg} )$  = Probabilidad de una prueba de concepto negativa.

$\Pr ( \text{S} / \text{Pos} )$  = Probabilidad de que el producto sea un éxito dada una prueba de concepto positiva.

$\Pr ( \text{F} / \text{Pos} )$  = Probabilidad de que el producto sea un fracaso dada una prueba de concepto positiva.

$\Pr ( \text{S} / \text{Neg} )$  = Probabilidad de que el producto sea un fracaso dada una prueba de concepto negativa

Los primeros dos términos se obtienen de la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned}\Pr ( \text{Pos} ) &= \Pr ( \text{Pos} / \text{S} ) \times \Pr ( \text{S} ) + \Pr ( \text{Pos} / \text{F} ) \times \Pr ( \text{F} ) \\ &= 0,8 \times 0,6 + 0,4 \times 0,4 = 0,64\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Pr ( \text{Neg} ) &= \Pr ( \text{Neg} / \text{S} ) \times \Pr ( \text{S} ) + \Pr ( \text{Neg} / \text{F} ) \times \Pr ( \text{F} ) \\ &= 0,2 \times 0,6 + 0,6 \times 0,4 = 0,36\end{aligned}$$

Para obtener el equilibrio de las expresiones se aplica una fórmula conocida como el Teorema de Bayes, que es la base de la Teoría Bayesiana de las decisiones:

$$\Pr ( S / \text{Pos} ) = \frac{\Pr(\text{Pos} / S) \times \Pr ( S )}{\Pr ( \text{Pos} )} = \frac{0,8 \times 0,6}{0,64} = 0,75$$

$$\Pr ( F / \text{Pos} ) = \frac{\Pr ( \text{Pos} / F ) \times \Pr ( F )}{\Pr ( \text{Pos} )} = \frac{0,4 \times 0,4}{0,64} = 0,25$$

$$\text{e } \Pr ( S / \text{Neg} ) = \frac{\Pr ( \text{Neg} / S ) \times \Pr ( S )}{\Pr ( \text{Neg} )} = \frac{0,2 \times 0,6}{0,36} = 0,33$$

$$\text{e } \Pr ( F / \text{Neg} ) = \frac{\Pr ( \text{Neg} / F ) \times \Pr ( F )}{\Pr ( \text{Neg} )} = \frac{0,6 \times 0,4}{0,36} = 0,67$$

Ahora se cuenta con la información para evaluar la alternativa de prueba de concepto. Consideramos primero lo que sucede si hay una prueba de concepto positiva y se introduce el producto. La probabilidad de obtener un producto que tenga éxito, que ganaría 5 millones de Bs.F, es  $\Pr ( S / \text{Pos} )$  o “0,75”. La probabilidad de fracaso es, por supuesto,  $\Pr ( F / \text{Pos} )$  o “0,25”. El valor esperado, la suma de los dos resultados, cada una ponderada por su posibilidad, es entonces:

$$S \times \Pr ( S / \text{Pos} ) + F \times \Pr ( F / \text{Pos} ) =$$

$$= 5 \text{ millones de BS.F} \times 0,75 + ( - 3 \text{ millones de BS.F} ) \times 0,25 = 3 \text{ millones de BS.F}$$

Puesto que, 3 millones de Bs.F es más que el valor de la alternativa de “no introducir”, el producto se introducirá después de una prueba de concepto positiva, y el resultado sería un valor esperado de 3 millones de Bs.F.

Un análisis similar revela que el valor esperado de introducir el producto después de una prueba de concepto negativo sería:

$$5 \text{ millones de BS.F} \times 0,33 + (-3 \text{ millones de BS.F}) \times 0,67 = -0,36 \text{ millones de BS.F}$$

Por lo tanto, dada una prueba de concepto negativa, la alternativa preferida sería “no introducir”, que produciría cero utilidades.

En consecuencia, un valor esperado de 3 millones de Bs.F. (Asociado con una prueba de concepto positiva) ocurrirá con una probabilidad de 0,64.

Además, un valor esperado de cero (asociado con una prueba de concepto negativa) ocurrirá con una probabilidad de 0,36. El valor esperado de una alternativa de prueba de concepto es, por lo tanto.

$$(3 \text{ millones de BS.F}) \times 0,64 + (0 \text{ BS.F}) \times 0,36 = 1,92 \text{ millones de BS.F}$$

Observe que:

Valor esperado de la alternativa de “ prueba de concepto”	Bs.F (1.920.000)
Valor esperado de la alternativa de introducir.	Bs.F 1.800.000
Diferencia	Bs.F 120.000

Por lo tanto, el valor de una prueba de concepto es de 120.000 Bs.F, bastante menos que el valor de la información perfecta (1.200.000 Bs.F), pero aun así considerable.

Un investigador deberá estar dispuesto a pagar hasta 120.000 Bs.F por una prueba de concepto.

## CONCLUSIONES

Luego de haber realizado el análisis de las herramientas estadísticas aplicadas en una investigación de mercados se llegó a la conclusión:

La investigación de mercados carece de valor si no se entiende bien o si se prescinde de ella; es por ello que su utilidad potencial en ocasiones disminuye a causa del conflicto que pudiera existir entre la investigación y la gerencia de mercadotecnia.

Todas las empresas cuentan con un sistema de información de mercadotecnia, sin embargo estos varían enormemente en su grado de complejidad. Por tal sentido, es de suma importancia la información de mercadotecnia, ya que es un elemento eficaz y de crítica, en vista de que esta cumple la función de acumular y analizar información clave, relacionada con una situación específica en el mercado, es decir se utiliza para identificar y definir las oportunidades del mismo, bien sea; con los clientes, la competencia, la promoción de un producto, los precios entre otros, y de esta manera tomar las mejores decisiones.

Un estudio de mercado puede darse de forma cuantitativa como cualitativa según el modo en que se recaban los datos. Es por eso que los métodos de investigación comprenden un extraordinario equipo de herramientas estadísticas para los investigadores permitiéndoles contestar una extensa gama de preguntas que surgen en la mercadotecnia.

La investigación de mercados es de vital importancia en la toma de decisiones empresariales, porque sirve de guía para la evolución de las estrategias empresariales, debido a que, son utilizados como guía para minimizar el riesgo e identificar futuros problemas.

Las herramientas estadísticas son de gran importancia en la mercadotecnia, ya que estas le brindan a las empresas y al mercado seguridad y exactitud al momento de introducir un nuevo producto ante la sociedad, ya que le permite determinar el grado de aceptación o rechazo del mismo; entre ellas se encuentran las de recolección de datos, de muestreo, las de análisis y por último las de medición, las cuales representan un conjunto de instrumentos esenciales para lograr el éxito en una organización.

Sin los procedimientos de muestreo es imposible que se de una investigación de mercado efectiva, ya que son fundamentales para el investigador, porque les permite seleccionar la muestra de una determinada población.

Cuando las herramientas estadísticas, se aplican en una investigación de mercado de forma oportuna, relevante, eficiente y exacta es capaz de generar los mayores beneficios para la empresa influyendo de forma positiva al logro de sus objetivos, pues, no solo permite introducir exitosamente el producto en el mercado, sino también ayuda a mejorar la eficiencia del mismo, logrando una mayor competitividad en el mercado y a su vez la maximización de sus riquezas.

## RECOMENDACIONES

- Deben aplicarse las herramientas estadísticas para determinadas conclusiones y tomar decisiones acertadas.
- El gerente de Mercadotecnia no debe tomar la investigación de mercado como una presagio, sino como una actividad de mucha importancia aplicando las teorías establecidas bien sea por las de Aaker y Day, Ronald Weiers, entre otros.
- Una buena aplicación de las herramientas estadísticas les proporcionará los resultados esperados, ya que si se hace un mal uso de ellas es capaz de arruinar un estudio que este bien diseñado.
- Para evitar conclusiones erróneas, es importante que se conozca el mercado a través de un análisis de información puesto que tiene un potencial vital para conllevar a conclusiones efectivas, eficientes, exactas, precisas y muy completas.
- Se tienen que aplicar las herramientas apropiadas para cada investigación, ya que si se aplica un instrumento inadecuado conlleva a resultados no acorde con la realidad.

## BIBLIOGRAFÍA

### TEXTOS CONSULTADOS

Aaker D y Day G (1989) **Investigación de Mercado**. México, Ediciones Mcgraw-hill, 2da Edición.

Arias, Fidias (2006). **El Proyecto de Investigación** Guía para su elaboración. Caracas: Episteme.

Arocha, C y López M (2000). **Aprendizaje para realizar una investigación de mercado**. Ediciones Delforn, 1era Edición.

Fox, willard (1961). **Investigación de Mercado** Interpretación y aplicación, México, Ediciones Mcgraw-hill, 1era Edición.

Gomez, Francisco (1988). **Investigación de Mercado**. Venezuela, Ediciones FRAGOR.

Konrad (1968) **Como emplear con éxito una Investigación de Mercado**. México, Editoras Técnicas.

Mason y lind (1998) **Estadística para Administración y Economía**. México, Alfaomega 8va Edición

Ronal, weiers (1986). **Investigación de Mercado** México, Prentice Hall, 1era Edición.

Serraf Guy (1988). **Diccionario de Mercadotecnia**. México. Editorial Trillas.

.Phillip kotler. (1989) **Mercadotecnia**. México, Prentice Hall, 2da Edición.

Phillip kotler. (1996) **Mercadotecnia**. México, Prentice Hall, 8va Edición.

### TESIS:

Arcia R y López Jenny (2005) **Análisis de las Estrategias de Marketing que se aplican para mantener el producto en las distintas etapas del ciclo de vida**.

Caripe C y Serrano M (1999) **Las herramientas estadísticas y su aplicación en los círculos KAIZEN de Toyota de Venezuela C.A.**

## PÁGINAS WEB

[www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

[www.Monografía.com](http://www.Monografía.com)

# Hoja de Metadatos

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/5

<b>Título</b>	<b>Análisis de las herramientas estadísticas en la investigación de mercado.</b>
<b>Subtítulo</b>	

### **Autor(es)**

<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Código CVLAC / e-mail</b>	
<b>Salazar Salazar; Yusely Josefina</b>	<b>CVLAC</b>	<b>V- C.I: 17.446.163</b>
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	
<b>Trujillo Castañeda; Keyla Emilia</b>	<b>CVLAC</b>	<b>V- C.I: 14.661.378</b>
	<b>e-mail</b>	<b>aletrujillo04@hotmail.com</b>
	<b>e-mail</b>	
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>CVLAC</b>	
	<b>e-mail</b>	
	<b>e-mail</b>	

### **Palabras o frases claves:**

<b>Investigación de mercado, mercadotecnia, herramientas estadísticas, muestra, Población, muestreo.</b>

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/5

## Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Subárea
Contaduría-estadística	Investigación de mercado
	Herramientas Estadística

## Resumen (abstract):

Para que las organizaciones operen con éxito y con la seguridad de realizar inversiones, deben utilizar un procedimiento ordenado que les permita compilar y examinar el enorme volumen de información; ésto se lograra a través del proceso de investigación de mercado, ya que es la clave para evitar riesgos, debido a que emplea métodos científicos apoyados y sustentados en varias ciencias como la Matemática, la Sociología y en especial la Estadística. Siendo esta última la que más aportaciones le otorga, en virtud que comprende un conjunto de herramientas de muchísima importancia para la investigación de mercado; las cuales permiten el análisis de situaciones, que conducen a conclusiones y toma de decisiones. De allí, el interés de analizar las herramientas estadísticas aplicadas en la investigación de mercados. Para lograrlo se desarrolló una investigación a nivel descriptivo con un diseño documental. De aquí que la investigación de mercado, no pueda ser llevada por medio de la intuición o por experiencia, por lo tanto, la única alternativa para lograrlo es la aplicación de herramientas o técnicas, las cuales pretenden reducir la incertidumbre en cuanto al mercado, y encaminar la empresa al logro de los objetivos planteados. Además, permite conocer con mayor exactitud los mercados a los que se pretende ingresar de manera exitosa.

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/5

**Contribuidores:**

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail				
<b>Romero, Miguel</b>	<b>ROL</b>	CA <input type="checkbox"/>	AS <input checked="" type="checkbox"/>	TU <input type="checkbox"/>	JU <input type="checkbox"/>
	<b>CVLAC</b>	V-8.879.006			
	<b>e-mail</b>	mtreves@hotmail.com			
	<b>e-mail</b>				
	<b>ROL</b>	CA <input type="checkbox"/>	AS <input type="checkbox"/>	TU <input type="checkbox"/>	JU <input type="checkbox"/>
	<b>CVLAC</b>				
	<b>e-mail</b>				
	<b>e-mail</b>				
	<b>ROL</b>	CA <input type="checkbox"/>	AS <input type="checkbox"/>	TU <input type="checkbox"/>	JU <input type="checkbox"/>
	<b>CVLAC</b>				
	<b>e-mail</b>				
	<b>e-mail</b>				
	<b>ROL</b>	CA <input type="checkbox"/>	AS <input type="checkbox"/>	TU <input type="checkbox"/>	JU <input type="checkbox"/>
	<b>CVLAC</b>				
	<b>e-mail</b>				
	<b>e-mail</b>				

**Fecha de discusión y aprobación:**

Año	Mes	Día
2008	11	07

**Lenguaje: Esp.** \_\_\_\_\_

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/5

### Archivo(s):

Nombre de archivo	Tipo MIME
TESIS_sy_tk	Aplicattion/Word

### Alcance:

**Espacial:** Cumaná (Opcional)

**Temporal:** Años 2007-2008 (Opcional)

### Título o Grado asociado con el trabajo:

Licenciada en contaduría pública

**Nivel Asociado con el Trabajo:** Licenciatura

**Área de Estudio:** Contaduría

### Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

Universidad de Oriente (UDO) - Núcleo de Sucre

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/5

**Derechos:**

**Nosotras, las autoras, damos nuestra autorización para que esta investigación documental sea difundida única y exclusivamente para fines didácticos.**

---

---

---

---

---

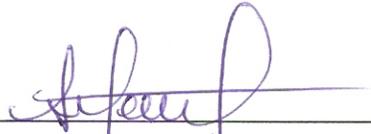
---

---

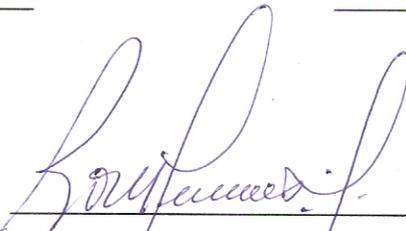
---

---

---

  
Salazar S; Yusely J

  
Trujillo C; Keyla E

  
Licdo. Miguel Romero  
Asesor académico

**POR LA SUBCOMISIÓN DE TESIS**

