

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN GENERAL

JUSTIFICACIÓN

UNIDAD UNO. FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

CAPÍTULO 1. LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

Lección 1. Antecedentes y definición

Lección 2. Proceso de Investigación de Mercados

Lección 3. Fuentes

Lección 4. Sistema de información

Lección 5. Campos de acción

CAPÍTULO 2. EL MUESTREO.

Lección 6. Definiciones e importancia

Lección 7. Elementos

Lección 8. El error de muestreo

Lección 9. Tipos y métodos de muestreo

Lección 10. Determinación de la muestra

CAPÍTULO 3. PLANEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

Lección 11. Planteamiento del problema

Lección 12. Objetivos e hipótesis

Lección 13. Determinación de métodos y fuentes

Lección 14. Métodos para estudios cualitativos

Lección 15. Métodos para estudios cuantitativos

UNIDAD DOS. LA OPERATIVIDAD DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

CAPÍTULO 1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y TRABAJO DE CAMPO.

- Lección 16. Determinación de la muestra
- Lección 17. Métodos de investigación
- Lección 18. Instrumentos de investigación
- Lección 19. Elaboración del cuestionario
- Lección 20. Recopilación de datos

CAPÍTULO 2. TABULACIÓN, GRAFICACIÓN Y ANÁLISIS.

- Lección 21. Codificación de la información
- Lección 22. Tabulación
- Lección 23. Graficación
- Lección 24. Errores más comunes en la graficación
- Lección 25. Análisis y conclusiones

CAPÍTULO 3. EPÍLOGO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

- Lección 26. Elaboración de informes
- Lección 27. Presentación de informes
- Lección 28. Resumen general de la Investigación de Mercados
- Lección 29. Control y ética de la información
- Lección 30. Investigación de Mercados Internacionales.

UNIDAD TRES. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

CAPÍTULO 1. PRUEBA DE HIPÓTESIS.

- Lección 31. Prueba de hipótesis
- Lección 32. Procedimiento sistemático para la prueba de hipótesis
- Lección 33. Selección del nivel de significancia
- Lección 34. Cálculo del valor estadístico
- Lección 35. Formulación de la regla de decisión

CAPÍTULO 2. CÁLCULO DE PRUEBAS ESTADÍSTICAS.

- Lección 36. Cálculo de pruebas estadísticas
- Lección 37. Distribución *Jl Cuadrado* (X^2)
- Lección 38. Prueba de hipótesis y análisis estadístico
- Lección 39. Intervalos de confianza

Lección 40. Otra visión de los pasos para la prueba de la hipótesis

CAPÍTULO 3. OTROS ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Lección 41. Análisis de *ji cuadrado*

Lección 42. Análisis de varianza

Lección 43. Correlación y regresión

Lección 44. Estrategias para el análisis de la información

Lección 45. Herramienta SPSS para el análisis de la información.

INTRODUCCIÓN GENERAL

Hoy en día la investigación de mercados es de gran importancia para las empresas tanto micro, pequeñas, medianas como grandes. Es por esto que el tema toma gran resonancia para el siglo XXI máxime si se trata de un mercado globalizado como en el que nos encontramos. Las entidades tendrán que desarrollar técnicas y tecnologías influidas por la investigación de mercados para que a su vez sirvan como medio para reducir el riesgo y la incertidumbre en la etapa de toma de decisiones.

La investigación de mercados sirve de puente entre las empresas y el entorno y se define como la identificación, recopilación, análisis, difusión y uso sistemático y objetivo de la información para tomar decisiones importantes de marketing y que a su vez dicha información sirva para reducir el riesgo y la incertidumbre en las entidades. Se debe tener especial cuidado en no confundir el objetivo principal de la investigación de mercados que es suministrar información y no datos al proceso de toma de decisiones a nivel gerencial.

El módulo de investigación de mercados se divide en dos unidades que a su vez están conformadas por tres capítulos cada una y estos a su vez se dividen en cinco lecciones.

La primera unidad trata de la fundamentación de la investigación de mercados. En ella se da un análisis general del tema y se hace énfasis en contenidos importantes como la historia, los pasos para hacer una investigación de mercados, los tipos de investigación, las fuentes, campos de acción, el muestreo y la planeación de la investigación.

La segunda unidad se centra en la operatividad o campo de acción de la investigación de mercados. En esta se profundizan los temas de los instrumentos de recolección de información y trabajo de campo, tabulación, graficación y análisis de la información, el informe de la investigación, el control y ética de la información y la investigación de mercados

internacionales.

Lo anterior centrados en los principales autores del tema como Naresh Malhotra, José Nicolás Jany, William Stanton y el autor.

El módulo tiene una metodología práctica que está conectada con el aprendizaje autónomo porque se utiliza un lenguaje sencillo con el fin de no confundir al lector permitiendo que a su vez se logre el objetivo propuesto: identificación, análisis y puesta en práctica de todos los temas tratados en el curso.

JUSTIFICACIÓN GENERAL

El futuro y éxito de una empresa se fundamenta en la posibilidad de satisfacer necesidades implícitas del cliente, se deben elegir mercados adecuados y triunfar sobre la competencia, por lo tanto es necesario diseñar métodos útiles para informar a los gerentes y facilitarles la identificación de una oportunidad o de una situación problemática, teniendo en cuenta factores como el comportamiento de las compañías competidoras, el precio, el producto, la marca, etc., toda esta información se obtiene a través de la Investigación de Mercados.

Con el objeto de ampliar las oportunidades de los sectores productivos nacionales, de optimizar el uso de los recursos y la generación de empleo, el Gobierno Nacional ha promovido la mayor apertura de los mercados a través de las negociaciones comerciales con países o bloques de países estratégicos.

Esta decisión implica un esfuerzo de los empresarios y de la sociedad colombiana en su conjunto por adecuar y mejorar la competitividad del aparato productivo, con el objeto de aprovechar las oportunidades de inserción en los mercados externos y fortalecer su permanencia en el mercado interno.

Diferentes estudios de competitividad han identificado la necesidad de apoyar al sector productivo, particularmente aquellos que posean claras ventajas comparativas, competitivas y con potencial exportador, mediante un mayor acceso a los desarrollos e innovaciones tecnológicas que contribuyan a hacer efectivas dichas ventajas.

Dadas las fuertes restricciones fiscales, se debe afinar los mecanismos de identificación de prioridades, optimizar la asignación de recursos a través de procesos competitivos, mejorar la coordinación con el sector privado, aumentar y diversificar las fuentes de financiación.

Con este curso se pretende que los estudiantes desarrollen las diferentes competencias descritas en el protocolo para que les permitan determinar y utilizar los métodos fundamentales de la investigación de mercados, descubrir cuál es la necesidad de los clientes con el fin de disminuir la incertidumbre inherente a las situaciones que se puedan presentar al respecto.

El presente curso se clasifica como teórico y contiene dos créditos académicos correspondiente a 96 horas de trabajo. Su campo de formación es disciplinar y va dirigido a estudiantes de diferentes disciplinas y personas que estén interesadas en el curso. Su metodología de oferta es a distancia y se utilizará un sistema de evaluación utilizado para la pedagogía autónoma donde existirá la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

La competencia general de aprendizaje se mide porque el estudiante identifica, analiza y aplica de manera clara y suficiente los conceptos, la fundamentación y las estrategias para la toma de decisiones en el área de mercadeo utilizando como herramienta la investigación de mercados en cualquier entidad.

Palabras clave: contexto, demanda, precio, oferta, encuesta, muestra, cliente, marketing mix, segmentación, investigación, muestreo, fuentes, tipos de investigación, informes, ética.

UNIDAD I.
FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD

En esta primera unidad se describe la importancia de la fundamentación de la investigación de mercados. Se divide en tres capítulos que a su vez se subdividen en cinco lecciones. El primer capítulo trata de las generalidades de la investigación de mercados y se tocan temas como: su reseña histórica, el proceso, las fuentes, el sistema de información y clasificación de datos dentro de una empresa, los campos de acción de la investigación de mercados.

El segundo capítulo se enfoca en el muestreo como: definiciones e importancia, elementos, error de muestreo, tipos y métodos de muestreo y la determinación de la muestra.

El tercer capítulo define el planeamiento de la investigación de mercados y se centra en los siguientes temas: planteamiento del problema, objetivos e hipótesis, determinación de métodos y fuentes y métodos para estudios cuantitativos y cualitativos.

El sistema de evaluación de la presente unidad estará enfocado tanto al tradicional como al virtual (quiz, lecciones evaluativas y trabajos prácticos). Se utilizará herramientas tecnológicas tanto sincrónicas como asincrónicas. Las principales fuentes documentales están referenciadas en la bibliografía de la respectiva unidad.

JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Los empresarios hoy en día son conscientes de la importancia de hacer investigación de mercados dentro de su contexto y fuera de él.

Con esta primera unidad se introduce al estudiante dentro de este tema permitiéndole reconocer de manera general el contenido del curso para que el la próxima unidad esté en capacidad de aplicar dicho conocimiento en una investigación real.

Su metodología de oferta es a distancia y se utilizará un sistema de evaluación utilizado para la pedagogía autónoma donde existirá la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

La competencia general de aprendizaje se mide porque el estudiante identifica, analiza y aplica de manera clara y suficiente los conceptos, la fundamentación y las estrategias para la toma de decisiones en el área de mercadeo utilizando como herramienta la investigación de mercados en cualquier entidad.

Palabras clave: contexto, demanda, precio, oferta, encuesta, muestra, cliente, marketing mix, segmentación, investigación, muestreo, fuentes, tipos de investigación.

INTENSIONALIDADES FORMATIVAS DE LA UNIDAD

Propósito:

El estudiante debe estar en capacidad de desarrollar las competencias necesarias para la planeación y aplicación de una investigación de mercados en cualquier proyecto.

Objetivos:

- Reconocer la historia de la investigación de mercados y su importancia
- Determinar la importancia de la investigación de mercados para el desarrollo de una empresa.
- Describir la investigación de mercados como herramienta fundamental para la toma racional de decisiones.
- Identificar y aplicar el proceso de investigación de mercados.
- Aplicar las fuentes de información adecuadas para la obtención de datos en el proceso de investigación de mercados.
- Reconocer y aplicar el muestreo en el desarrollo de la investigación de mercados.
- Identificar y elaborar el planeamiento de la investigación de mercados.
- Identificar los diferentes métodos tanto para estudios cuantitativos como para estudios cualitativos.

Competencias

Cognitiva

El estudiante podrá desarrollar habilidades de pensamiento para identificar las generalidades de la investigación de mercados, su historia y el proceso de investigación de mercados y lo llevará a la práctica en su entorno.

Contextual

El estudiante desarrollará habilidades laborales y profesionales que le permitan comparar las problemáticas de su contexto con el programa académico del curso para desarrollar procesos de investigación e innovación en el área de mercadeo para que mejoren y desarrollen sus empresas.

Valorativa

El estudiante desarrollará una formación integral y autónoma en los conocimientos del curso Investigación de Mercados de tal forma que pueda ejecutar proyectos que lo vincule con el futuro de las empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.

El estudiante desarrollará una formación en el desarrollo del aprendizaje autónomo de tal forma que le permita la apropiación de conocimientos con el fin de mejorar su proyecto de vida y lograr una formación integral.

El estudiante desarrollará una disciplina fundamentada en la responsabilidad que le compete al conocimiento histórico en la construcción de una sociedad justa, solidaria y equitativa, de acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario – PAPS de la UNAD.

Comunicativa

El despliegue del contenido temático del curso Investigación de Mercados enfoca al desarrollo de las competencias comunicativas porque se adquieren habilidades conceptuales, actitudinales, orales y escritas para la transmisión y recepción de información.

CAPÍTULO I.

LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

INTENSIONALIDADES FORMATIVAS

Propósito:

El estudiante debe estar en capacidad de determinar la importancia de la investigación de mercados para el desarrollo a nivel general de las empresas.

Objetivos:

- Reconocer la historia de la investigación de mercados y su importancia
- Describir la investigación de mercados como herramienta fundamental para la toma racional de decisiones.
- Identificar y aplicar el proceso de investigación de mercados.
- Aplicar las fuentes de información adecuadas para la obtención de datos en el proceso de investigación de mercados.

Competencias

Cognitiva

El estudiante podrá desarrollar habilidades de pensamiento para identificar las generalidades de la investigación de mercados, su historia y el proceso de investigación de mercados y lo llevará a la práctica en su entorno.

Contextual

El estudiante desarrollará habilidades laborales y profesionales que le permitan comparar las problemáticas de su contexto con el programa académico del curso para desarrollar procesos de investigación e innovación en el área de mercadeo para que mejoren y desarrollen sus empresas.

Valorativa

El estudiante desarrollará una formación integral y autónoma en los conocimientos del curso Investigación de Mercados de tal forma que pueda ejecutar proyectos que lo vincule con el futuro de las empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.

El estudiante desarrollará una formación en el desarrollo del aprendizaje autónomo de tal forma que le permita la apropiación de conocimientos con el fin de mejorar su proyecto de vida y lograr una formación integral.

El estudiante desarrollará una disciplina fundamentada en la responsabilidad que le compete al conocimiento histórico en la construcción de una sociedad justa, solidaria y equitativa, de acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario – PAPS de la UNAD.

Comunicativa

El despliegue del contenido temático del curso Investigación de Mercados enfoca al desarrollo de las competencias comunicativas porque se adquieren habilidades conceptuales, actitudinales, orales y escritas para la transmisión y recepción de información.

LECCIÓN 1.

ANTECEDENTES Y DEFINICIONES.



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de <http://www.estudios-de-mercado.com/images/estudios-de-mercado.jpg>

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS¹

La investigación de mercados sirve de enlace entre la organización y su entorno de mercado e implica la especificación, la recolección, el procesamiento, el análisis y la interpretación de la información para ayudar a la administración a entender ese ambiente de mercado, identificar sus problemas y oportunidades, así como a desarrollar y evaluar cursos de acción.

Desde sus remotos orígenes, la investigación de mercados ha ido a la par con el desarrollo de otras técnicas aplicables al mercado como la publicidad, los pronósticos de venta, las promociones propiamente dichas y la logística o distribución.

El ser humano va en busca de productos o servicios que satisfagan sus necesidades, lo cual ha obligado a los productores a investigar, observar y analizar cómo responder a tales necesidades. Lo anterior impulsó la investigación; según Craun (1981) los comerciantes de Jade solían protegerse los ojos para examinar las joyas que les ofrecían, por temor a que el vendedor

¹ Tomado del libro Investigación Integral de Mercados, Un enfoque para el siglo XXI. José Nicolás Jany. Editorial McGraw Hill. Agosto de 2002.

viera que sus pupilas se dilataban ante una piedra especialmente hermosa y les aumentara el precio.

Lockiey, en la historia y desarrollo de la investigación de marketing (1974) cuenta que ya en el año 1824 un diario de Pensilvania había publicado el primer sondeo de opinión realizado antes de unas elecciones en Estados Unidos, pero sólo en 1911 apareció formalmente la investigación moderna de mercados con la obra de Charles Coolidge Parlin, quien realizó visitas de primera mano a fabricantes, mayoristas y minoristas de la industria de implementos agrícolas; posteriormente se fundó el primer departamento de investigación de mercados de la Curtís Publishing Company.

La evolución de las técnicas de investigación de mercados ha pasado por las siguientes etapas:

Antes de 1910, fase de la estadística industrial: se empleaba la observación de primera mano; las encuestas elementales y los censos empezaron a adquirir importancia.

1911-1920, fase de ventas: se desarrollaron el análisis de costos funcionales y el análisis estadístico de ventas.

1921-1930, fase de formularios se mejoró la elaboración de los cuestionarios hasta convertirlos en formularios y se depuraron los sistemas de obtención de información por encuestas.

1931-1940, fase del muestreo: empezó a utilizarse el muestreo no probabilístico especialmente por selección de cuotas y el muestreo aleatorio simple. Se emplearon métodos de trabajo como correlación simple, costos de distribución y técnicas de auditoría de tienda (store audit).

1941-1950, fase científica: la gerencia de las empresas más avanzadas comenzó a mostrar mayor interés en la investigación de mercados y a tener más conciencia de ella, debido al valor que tiene en la toma de decisiones, donde se demostró que es más que un simple medio para obtener información; se emplearon muestras selectivas por probabilidad, métodos de regresión, inferencia estadística avanzada y paneles de consumidores y almacenes.

1951-1960, fase experimental: los investigadores empezaron a aplicar técnicas experimentales y una metodología más formal para formular y procesar las preguntas al mercado; emplearon para ello investigación

motivacional, investigación de operaciones, regresión y correlación múltiple, diseños experimentales y escalas de actitudes.

1961-1970, fase tecnológica: se caracterizó por el empleo del computador y la construcción de modelos para facilitar la toma de decisiones de marketing, así como por el uso de modelos matemáticos, análisis de factores, teorías de la decisión, simulación de mercados y el almacenamiento de información en bancos de datos.

1971-1980, fase del consumidor: en esta etapa se perfeccionaron los conceptos y los métodos de la investigación cualitativa para explicar y pronosticar el comportamiento de los consumidores por medio de mapas perceptuales, pruebas proyectivas y laboratorios de pruebas de mercados.

1981-1990, fase del servicio: la función era estar más cerca del comprador y del consumidor, comprender sus necesidades y satisfacerlas, y darles un buen trato después de una venta (postventa).

Durante esta fase se sostuvieron conversaciones con personas del gremio; se realizaron visitas a almacenes y centros de distribución; se sostuvieron conversaciones directas con compradores y usuarios, para lo cual se emplearon evaluaciones de actitudes y percepciones sobre productos y servicios, mapas econométricos, planeación estratégica, estudios de ingresos, valores de la compañía y motivos de compra.

1991-2000, fase del marketing electrónico: en esta fase se desarrollan y mantienen sistemas complejos y automatizados que sirven como enlace entre minorista y consumidor, mayorista y minorista, distribuidor y usuario industrial. Es un sistema amable para el cliente porque parte de sus necesidades, sus expectativas y sus motivaciones de compra y se orienta a satisfacerlas, empleando para ello sistemas como tele mercadeo, televisión por cable, videotexto de doble vía y publicidad micro segmentada en nichos de mercado.

1.1 INVESTIGAR: ¿QUÉ ES ESO?

La simple recopilación de líneas ya escritas y transcritas muchas veces sin una estructura lógica recibe pomposamente el nombre de "trabajo de investigación", pero ¿qué significado tiene la palabra 'investigación'?

La investigación se da cuando se presenta un problema y se busca cuáles son las causas que lo originan. El concepto de 'problema' se concibe como una desviación al logro de un objetivo.

Lo primero que hay que revisar es lo que ya está escrito, y que conforma el marco teórico; no sin antes tener claramente planteado el problema que nos lleva a investigar.

El planteamiento del problema debe redactarse de manera clara y precisa, pues si su presentación es confusa, la investigación puede dirigirse a caminos equivocados y se invertirá tiempo y esfuerzo en algo que no funcionará.

La siguiente etapa es la de experimentación; al final de toda experiencia obtendremos resultados que nos permitirán sacar las conclusiones de nuestra investigación.

El investigador profesa la realidad verdadera, en la investigación se va de la mano de la realidad, se es arrastrado por ella y es precisamente este arrastre el motor de la investigación.

Entonces, ¿qué se investiga? Evidentemente investigamos la consistencia, pero no con nuestras afirmaciones, sino la verdad de la realidad misma. Una verdad de muchas órdenes: físico, matemático, biológico, mental, social, histórico, filosófico, etc.

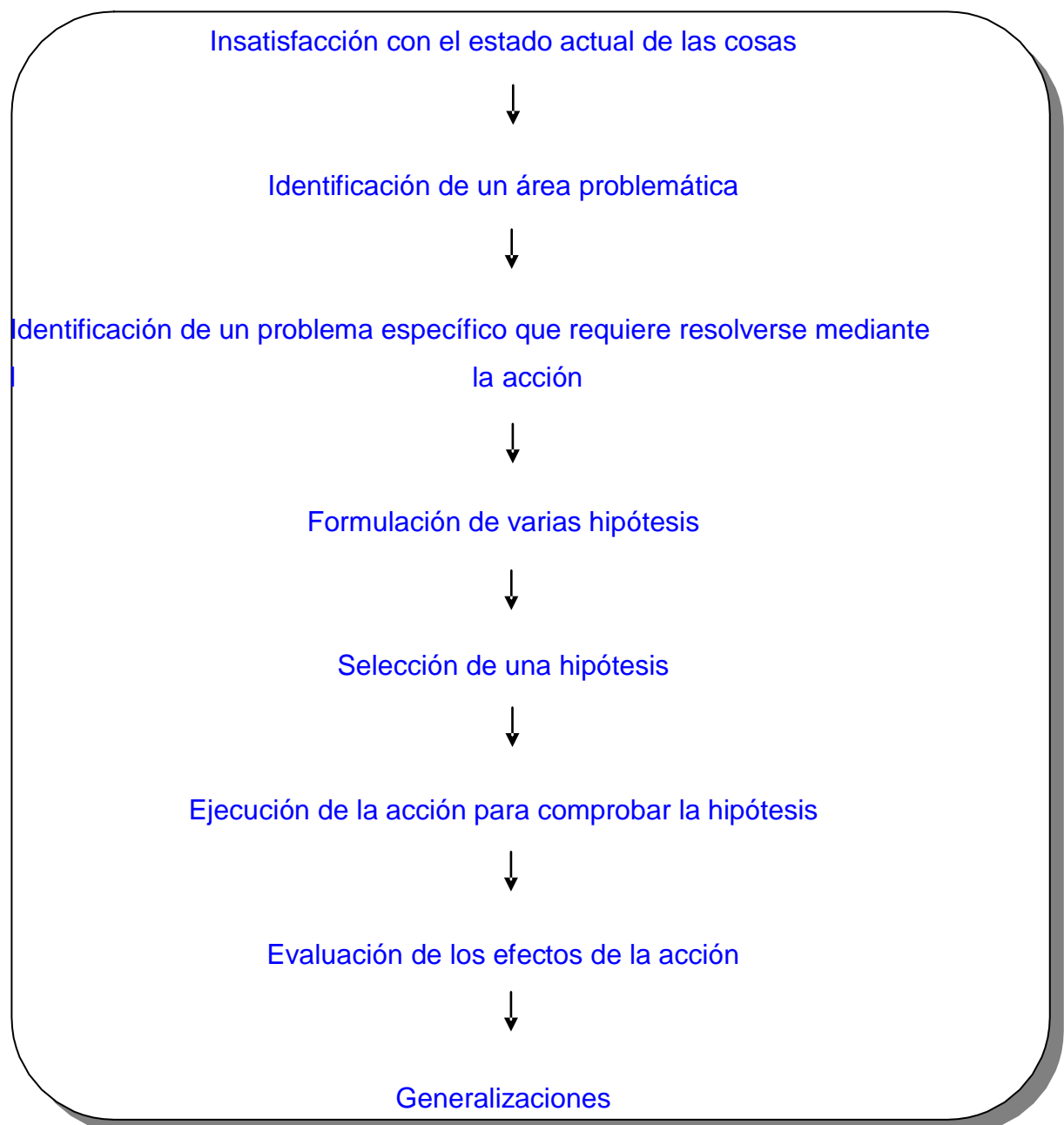
1.2 Investigación y acción (modelo participativo)

La investigación es la producción de conocimiento, mientras que la acción es la modificación intencional de una realidad dada.

La acción siempre implica consecuencias que transforman una realidad específica, independiente de que la acción haya tenido éxito o no con respecto a la intención de modificarla en una dirección determinada.

El modelo de investigación - acción es la producción de conocimiento para guiar la práctica que implica la transformación de una realidad dada, como parte del mismo proceso investigativo. En este modelo, el conocimiento se produce simultáneamente con la modificación de la realidad' de manera que cada proceso se lleva a cabo en función del otro o debido al otro.

El concepto tradicional de investigación-acción proviene del modelo de Kurt Lewin que identificó tres etapas del cambio social: descongelación, movimiento y re congelación. Cada una sigue un proceso lógico y consistente, cuyas fases son:



Fuente: Investigación Integral de Mercados-José Nicolás Jany. 2002.

La investigación-acción es el primer paso para la transformación social e involucra a los grupos sociales en la generación de su propio conocimiento y en la sistematización de su propia experiencia.

La investigación-acción participativa se conoce como un proceso por el cual la comunidad construye teorías y propone sus propias soluciones a la problemática existente entre las características de este proceso se encuentran las siguientes:

- a. Es un proceso de "conocer y actuar" por lo cual la población implicada acrecienta simultáneamente su comprensión y conocimiento de la situación particular y se dispone a una acción de cambio en su beneficio.
- b. En caso de que haya conciencia suficiente, la población misma inicia el proceso e incluso puede prescindir de expertos externos.
- c. La tensión y la naturaleza de la participación varían. En el caso ideal la población participa de todo el proceso: es decir, propuesta de investigación, recolección de datos, análisis, planteamiento e intervención en la realidad.
- d. Se trata de eliminar o, por lo menos, reducir las limitaciones de la investigación tradicional. Pueden usarse técnicas y métodos tradicionales en la recolección de datos, pero se destacan los planteamientos cualitativos y la comunicación interpersonal.

En conclusión, la aplicación del modelo investigación-acción participativa genera:

- El proceso de cambio o transformación de la realidad.
- La participación e interacción espontáneas, con la puesta en común de mensajes
- La reflexión, la autogestión y el propio conocimiento de las comunidades
- La iniciativa, la creatividad y la valoración potenciales.
- El interés en la experiencia y el sentido común.

- La concepción de hombre libre con conciencia crítica.
- La valoración del hombre como ser histórico y de relaciones.
- La problemática objeto de investigación en el mismo ambiente de trabajo de los participantes.
- El propósito de transformación de las estructuras básicas del sistema institucional o comunitario.

1.3 LA NUEVA TAREA DEL INVESTIGADOR PARTICIPATIVO

Sin duda, la nueva tarea del investigador consiste en la creación de condiciones para guiar el análisis comprensivo del problema identificado y en el desarrollo de la conciencia sobre las causas que lo generaron.

Para llevarla a cabo, el investigador debe identificar y organizar temas para la discusión grupal, y posteriormente orientar al grupo en la exploración de posibles acciones alternativas para solucionar sus problemas.

En el desarrollo de la investigación acción participativa, el investigador debe estar preparado para ser un colaborador, un socio del grupo.

Paradójicamente, el investigador también debe estar preparado para intervenir. En este contexto, se entiende por 'intervención' la acción de dirigir las actividades de forma que el grupo se concentre en el problema percibido.

El investigador debe ser un intérprete de los problemas del grupo cuyo papel es aclarar temas y posiciones, identificar contradicciones y explorar falsas y concepciones. Al hacerlo, el investigador actúa como facilitador para que el grupo obtenga la información que el mismo necesita.

1.4 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Cualquier organización, sea pública, privada o sin ánimo de lucro, siempre tendrá un objetivo que lograr y para ello deberá primero elaborar un plan que indique los objetivos específicos de la empresa y las estrategias que permitan alcanzarlos. Sin embargo, su objetivo estratégico básico siempre será satisfacer las necesidades y deseos de las personas que conforman el

mercado, involucrando para ello sus áreas de producción, finanzas, personal y mercados a fin de desarrollar productos o servicios para sus consumidores actuales y potenciales.

Para que pueda poner en práctica sus estrategias debe considerar las etapas del proceso del marketing, a saber: investigación de mercados, análisis del mercado, presupuestos comerciales, mezcla de marketing (producto, precio, promoción y distribución), ejecución, control y evaluación.

La importancia de la investigación de mercados en todos estos procesos es muy alta, ya que sirve como instrumento de acopio de información, previene y limita los riesgos y especialmente ayuda para que la toma de decisiones se dé en condiciones de menor incertidumbre.

Dentro de esta concepción total de la empresa puede verse que la investigación de mercados es una rama del marketing que se sirve de varias ciencias para crear y establecer un sistema de información que por medio de un proceso técnico permite clasificar, analizar o interpretar datos cuantitativos y cualitativos obtenidos de fuentes primarias y secundarias de información, a fin de evitar riesgos y tomar decisiones adecuadas para una eficiente dirección de la empresa.

¿Quién la usa?

Cualquier tipo de organización o de persona que esté buscando tomar una buena decisión, por ejemplo:

- a. Productores de bienes de consumo
- b. Fabricantes de productos industriales
- c. Editores
- d. Radiodifusoras
- e. Agencias publicitarias
- f. Compañías de relaciones públicas
- g. Instituciones financieras
- h. Empresas agropecuarias o agroindustriales
- i. Industrias extractivas

- j. Servicio de transporte, comercio y construcción
- k. El gobierno
- 1. Empresas de investigación independientes
- m. Empresas consultoras y asesoras
- n. Mayoristas, minoristas y agencias facilitadoras
- o. Universidades, colegios e institutos

De todos ellos, en América Latina la emplean principalmente los fabricantes de productos de consumo y de bienes industriales, así como los asesores de campañas políticas y presidenciales; los demás Sectores la emplean en menor proporción.

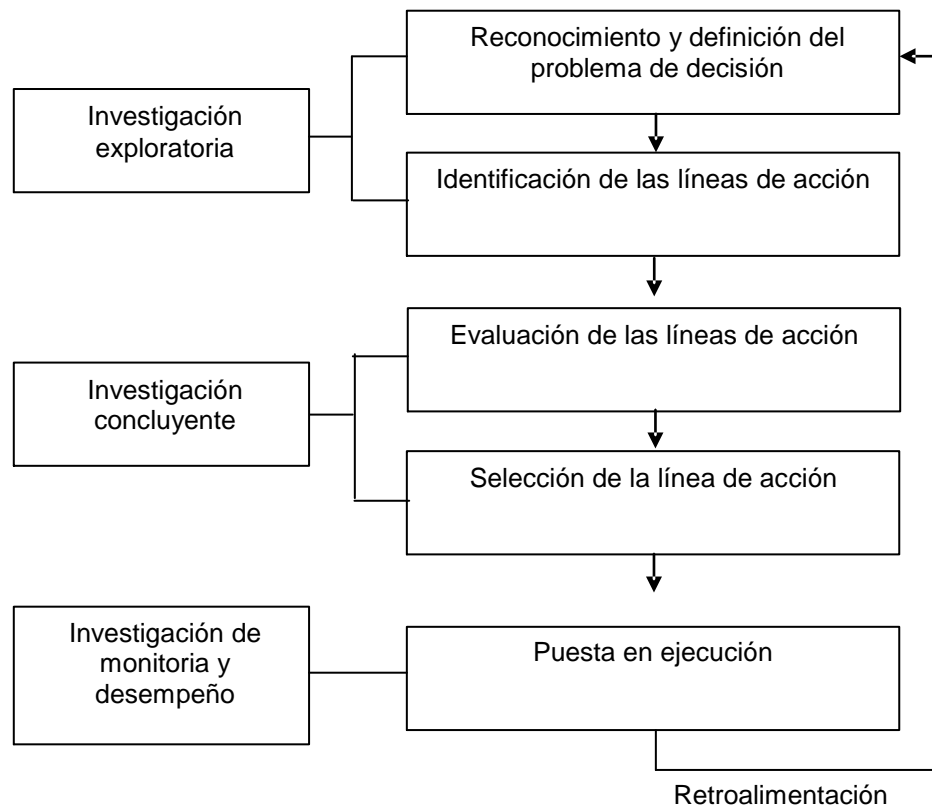
1.5 INVESTIGAR

Es buscar la información, lo cual permite encontrar elementos preponderantes, comprobar supuestos e hipótesis, elaborar pronósticos, identificar elementos de causa y efecto, es decir, se busca un conocimiento mayor con el fin de minimizar el riesgo, para que puedan tomarse mejores decisiones.

Cuando se va a investigar, se parte de un supuesto: los ejecutivos de una compañía tienen conocimiento mayor con el fin de minimizar el riesgo, para que puedan tomarse mejores decisiones.

Otra característica de la investigación de mercados es que su flujo va del medio hacia la empresa; es decir, normalmente es externa a la compañía, lo cual permite conocer mejor el medio en el que se desenvuelve y por tanto tomar mejores decisiones.

Cuadro 1. Tipos de investigación.



Fuente: Investigación Integral de Mercados-José Nicolás Jany. 2002.

1.6 DEFINICIONES.

Estas son algunas definiciones de Investigación de Mercados:

Según la American Marketing Association (www.marketingpower.com), la Investigación de Mercados es la función que conecta al consumidor, el cliente y el público con el vendedor mediante la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y los problemas del marketing; para generar, perfeccionar y evaluar las acciones de marketing para monitorear su desempeño y mejorar su comprensión como un proceso. La investigación de mercados especifica la información que se requiere para realizar esos temas, diseña las técnicas para recabar la información, dirige y aplica el proceso de recopilación de datos, analiza los resultados y comunica los hallazgos y sus

implicaciones.²

Naresh Malhotra define este tema como la identificación, recopilación, análisis, difusión y uso sistemático y objetivo de la información, con el propósito de ayudar a la administración a tomar decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas (y oportunidades) de marketing.³

La investigación de mercado es la identificación, recopilación, registro y análisis sistemático de datos relacionados con problemas del mercado de bienes y servicios. Para nuestros fines, hay cuatro términos que necesitamos incluir en esa definición. Estos son: (1) sistemático; (2) objetivo; (3) información y (4) toma de decisiones. Por consiguiente, nosotros definimos investigación de mercados como un enfoque sistemático y objetivo hacia el desarrollo y provisión de información aplicable al proceso de toma de decisiones en la gerencia de mercadeo.

Lo de sistemático se refiere a la necesidad de que el proyecto de investigación este bien organizado y planeado. La objetividad implica que la investigación de mercados se esfuerza por ser imparcial e insensible en la realización de sus responsabilidades.

El objetivo primordial de la investigación de mercados es el suministrar información, no datos, al proceso de toma de decisiones, a nivel gerencial.

Los estudios relacionados con la investigación de mercados pueden clasificarse como básicos o aplicado. La investigación básica busca extender los límites del conocimiento relacionados con algún aspecto del sistema de mercadeo. Los estudios de la investigación aplicada están interesados en facilitarles ayuda a los gerentes para que tomen mejores decisiones. Estos estudios están dirigidos hacia situaciones específicas de la organización y determinados por los requisitos del proceso de toma de decisiones.

² Definición de la AMA, Marketing News, 21. (1987).

³ Investigación de Mercados, quinta Edición, editorial Pearson. Pág.7. 8 México 2008).

Una característica deseable para la investigación básica, es que en una forma detenida y completa. En el caso de la investigación aplicada, la minuciosidad de la investigación está de acuerdo con las necesidades de información que tenga la persona que toma la decisión.

1.7 Tipos de Investigación.

Investigación exploratoria: Es apropiada para las primeras etapas del proceso de toma de decisiones. Esta investigación se diseña con el objeto de obtener una investigación preliminar de la situación, con un gasto mínimo en dinero y tiempo. Está caracterizado por su flexibilidad para que sea sensible a lo inesperado y para descubrir ideas que no se habían reconocido previamente. En situaciones en las que la gerencia está en busca de problemas u oportunidades potenciales de nuevos enfoques, de ideas o hipótesis relacionadas con la situación; o desea, una formulación más precisa del problema y la identificación de variables relacionadas con la situación de decisión. El objetivo es ampliar el campo de las alternativas identificadas, con la esperanza de incluir la alternativa -mejorll.

Investigación concluyente: Suministra información que ayuda al gerente a evaluar y seleccionar la línea de acción. El diseño de la investigación se caracteriza por procedimientos formales. Esto comprende necesidades definidas de objetivos e información relacionados con la investigación. Algunos de los posibles enfoques de investigación incluyen encuestas, experimentos, observaciones y simulaciones.

Investigación de desempeño: Es el elemento esencial para controlar los programas de mercadeo, en concordancia con los planes. Una desviación del plan puede producir una mala ejecución del programa de mercadeo y/o cambios no anticipados en los factores de situación.

www.tematika.com/articulo/detalleArticulo.jsp...

boletin.itam.mx/categoria.php?id_categoria=3&...

Nuestra definición plantea que las organizaciones realizan investigación de mercados por dos razones:

1. Identificar problemas de marketing
2. Resolver problemas de marketing.

La **investigación para la identificación del problema** se lleva a cabo para ayudar a identificar problemas que quizá no sean evidentes a primera vista, pero que existen o es probable que surjan en el futuro. Algunos ejemplos de este tipo de investigación son:

- Investigación del potencial de mercado
- Investigación de la participación de mercado
- Investigación de imagen
- Investigación de las características del mercado
- Investigación de análisis de ventas
- Investigación de pronósticos
- Investigación de tendencias comerciales

Cuando se ha identificado un problema o una oportunidad, se realiza la **investigación para la solución del problema**, cuyos hallazgos se utilizan para tomar decisiones que resolverán problemas de marketing específicos. La mayoría de las compañías realizan este tipo de estudios que se enfocan en los siguientes temas:

- Investigación de la segmentación
- Investigación del producto: concepto de prueba, diseño óptimo del producto, pruebas del empaque, modificación del producto, posicionamiento y reposicionamiento de la marca, marketing de prueba, pruebas de control en la tienda.
- Investigación sobre la asignación de precios: importancia del precio en la elección de la marca, políticas para la asignación de precios, asignación de precios por línea de productos, elasticidad del precio de la demanda,
- Investigación de la promoción

- Investigación de la distribución.

La siguiente tabla muestra los diferentes temas que se analizan, incluyendo investigaciones sobre segmentación, producto, asignación de precios, promoción y distribución.

Tabla 1. Investigación para la solución del problema.

Investigación para la solución del problema	Temas de enfoque
Investigación de la segmentación	Determinar la base de la segmentación, establecer el potencial del mercado y la sensibilidad ante varios segmentos, seleccionar mercados meta y crear perfiles de estilo de vida, demografía, medios de comunicación y características de la imagen del producto.
Investigación del producto	Concepto de prueba, diseño óptimo del producto, pruebas del empaque, modificación del producto, posicionamiento y reposicionamiento de la marca, marketing de prueba, pruebas de control en la tienda.
Investigación sobre la asignación de precios	Importancia del precio en la elección de la marca, políticas para la asignación de precios, asignación de precios por línea de productos, elasticidad del precio de la demanda, respuesta a los cambios de precios.

Investigación de la promoción	Presupuesto óptimo para la promoción, relación de la promoción de ventas, mezcla óptima para la promoción, decisiones sobre el texto, decisiones sobre los medios de comunicación, prueba de publicidad creativa, confirmación de aseveraciones, evaluación de la eficacia de la publicidad.
Investigación de la distribución	Tipos de distribución, actitudes de los integrantes del canal, intensidad de la cobertura de ventas al mayoreo y al detalle, márgenes del canal, ubicación de puntos de venta al detalle y al mayoreo.

Fuente: Investigación de Mercados. Naresh K. Malhotra. Edit. Pearson. Pág. 9.

La clasificación de la investigación de mercados en dos tipos principales resulta útil desde un punto de vista conceptual y práctico. Sin embargo, ambos tipos de estudios van de la mano y pueden combinarse en un proyecto de investigación de mercados, como lo ilustra el ejemplo de Boeing (www.boeing.com). Las encuestas a los consumidores identificaron la demanda potencial de aviones más pequeños (identificación del problema). Una investigación del producto posterior llevó a la introducción de las nuevas versiones del Boeing 737 para atender al mercado de aparatos de 100 a 215 asientos (solución del problema). Kellogg's proporciona otro ejemplo. (www.kelloggs.com).

LECCIÓN 2

EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de http://www.curso-mir.com/imagen/como_interpretar_un_informe/resultados01.jpg

Se considera que el **proceso de investigación de mercados** consta de seis pasos, así lo describe el libro Investigación de Mercados de Pearson:

2.1 Paso 1: definición del problema

El primer paso en cualquier proyecto de investigación de mercados es definir el problema. Al hacerlo, el investigador debe considerar el propósito del estudio, la información antecedente pertinente, la información que se necesita y la forma en que se utilizará para la toma de decisiones. La definición del problema supone hablar con quienes toman las decisiones, entrevistas con los expertos del sector, análisis de los datos secundarios y, quizás, alguna investigación cualitativa, como las sesiones de grupo. Una vez que el problema se haya definido de manera precisa, es posible diseñar y conducir la investigación de manera adecuada.

2.2 Paso 2: desarrollo del enfoque del problema

El desarrollo del enfoque del problema incluye la formulación de un marco de referencia objetivo o teórico, modelos analíticos, preguntas de investigación e hipótesis, e identificación de la información que se necesita. Este proceso está guiado por conversaciones con los administradores y los expertos del área, análisis de datos secundarios, investigación cualitativa y consideraciones pragmáticas.

2.3 Paso 3: formulación del diseño de investigación

Un diseño de investigación es un esquema para llevar a cabo un proyecto de investigación de mercados. Expone con detalle los procedimientos necesarios para obtener la información requerida, y su propósito es diseñar un estudio que ponga a prueba las hipótesis de interés, determine las posibles respuestas a las preguntas de investigación y proporcione la información que se necesita para tomar una decisión. El diseño también incluye la realización de investigación exploratoria, la definición precisa de las variables y el diseño de las escalas adecuadas para medirlas. Debe abordarse la cuestión de cómo deberían obtenerse los datos de los participantes (por ejemplo, aplicando una encuesta o realizando un experimento). También es necesario diseñar un cuestionario y un plan de muestreo para seleccionar a los participantes del estudio. De manera más formal, la elaboración de un diseño de investigación incluye los siguientes pasos:

1. Definición de la información necesaria.
2. Análisis de datos secundarios.
3. Investigación cualitativa.
4. Técnicas para la obtención de datos cuantitativos (encuesta, observación y experimentación).
5. Procedimientos de medición y de escalamiento.
6. Diseño de cuestionarios.
7. Proceso de muestreo y tamaño de la muestra.

8. Plan para el análisis de datos.

2.4 Paso 4: trabajo de campo o recopilación de datos

La recopilación de datos implica contar con personal o un equipo que opere ya sea en el campo, como en el caso de las encuestas personales (casa por casa, en los centros comerciales o asistidas por computadora), desde una oficina por teléfono (telefónicas o por computadora), por correo (correo tradicional y encuestas en panel por correo en hogares preseleccionados), o electrónicamente (por correo electrónico o Internet). La selección, capacitación, supervisión y evaluación adecuadas del equipo de campo ayuda a minimizar los errores en la recopilación de datos.

2.5 Paso 5: preparación y análisis de datos

La preparación de los datos incluye su revisión, codificación, transcripción y verificación. Cada cuestionario o forma de observación se revisa y, de ser necesario, se corrige. Se asignan códigos numéricos o letras para representar cada respuesta a cada pregunta del cuestionario. Los datos de los cuestionarios se transcriben o se capturan en cintas o discos magnéticos, o se introducen directamente a la computadora. Los datos se analizan para obtener información relacionada con los componentes del problema de investigación de mercados y, de esta forma, brindar información al problema de decisión administrativa.

2.6 Paso 6: elaboración y presentación del informe

Todo el proyecto debe documentarse en un informe escrito donde se presenten las preguntas de investigación específicas que se identificaron; donde se describan el enfoque, el diseño de investigación y los procedimientos utilizados para la recopilación y análisis de datos; y donde se incluyan los resultados y los

principales resultados. Los hallazgos deben presentarse en un formato comprensible que facilite a la administración su uso en el proceso de toma de decisiones. Además, debe hacerse una presentación oral para la administración, en la cual se usen tablas, figuras y gráficas para mejorar su claridad e influencia. Internet sirve para difundir los resultados e informes de la investigación de mercados, colocándolos en la Web para que estén disponibles para los administradores de todo el mundo.

La descripción del proceso de investigación de mercados es bastante común en la investigación realizada por las principales corporaciones. (www.marriott.com). Algunos autores describen el proceso en ocho etapas como lo veremos a continuación:

Tabla 2. Proceso de investigación de mercados (IM)⁴

ETAPAS	TÍTULO	FASES	CONCEPTO
1.	Investigación interna o análisis de situación	Recolección de datos Interpretación	Establece las primeras hipótesis Informa y ambienta al investigar Ayuda a la planificación y la ejecución Completa la lista de hipótesis Facilita la relación externa del problema
2.	Investigación preliminar o informal	Recolección de datos Interpretación	

⁴ Tomado del libro Investigación Integral de Mercados, Un enfoque para el siglo XXI. José Nicolás Jany. Editorial McGraw Hill. Agosto de 2002.

3	Plan de investigación	Concreta el problema Hipótesis definitiva Selección de métodos	Es la etapa fundamental del proceso investigador. Concreta el problema y determina el camino a seguir para solucionarlo
4	Recolección de datos	Costo y tiempo	En esta etapa se hace acopio de datos precisos para poder comprobarlas hipótesis.
5	Tabulación y análisis	Aplicación de los métodos	
6	Interpretación de resultados	Tabulación Análisis	Los datos recogidos son organizados y contados. Los resultados estructurados permiten su análisis El análisis de los datos permite su estudio e interpretación.
7	Informe	Estudio Conclusiones	Se determina el grado de cumplimiento de las hipótesis. Se tiene la solución del problema
8	Control ulterior	Preparación Presentación	Hay que exponer dicha solución en el informe y demostrar su certeza El informe debe ser presentado y explicado
		Control Estudio Informe	La solución es aplicada Su aplicación controlada y estudiada

Fuente: Investigación Integral de Mercados-José Nicolás Jany. 2002.

LECCIÓN 3.

FUENTES DE INFORMACIÓN



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de http://www.certezaconsulting.com/images/inv_mercados.jpg

Una vez que se ha especificado y definido el problema de investigación, se han planteado los objetivos y las hipótesis de trabajo se necesitan determinar quién puede suministrar dicha información; para ello se recurre a fuentes secundarias (información existente) y a la recopilación de información primaria.

3.1 Recopilación de datos secundarios

Los datos secundarios son hechos, cifras e información que alguien ha compilado para otros fines, y el investigador de mercados puede hacer uso de ellos evitando de esta manera gastos de dinero y tiempo.

3.2 Cómo usar los datos secundarios

Las principales ventajas de usar datos secundarios son:

1. Facilidad y rapidez con que se consiguen.
2. Por lo general el costo para conseguirlos es menor que conseguir informada primaria.
3. Hay cierta información que sólo existe como datos secundarios.

Antes de escoger los datos secundarios que se van a utilizar, debe preguntarse:

*¿En qué grado están íntimamente relacionados los datos con el problema con el objetivo de la investigación?

- ¿Cuándo fue recolectada la información y cuan representativa es hoy?
- ¿Por quién o quiénes fue recopilada esta información?
- ¿Cuál fue el propósito por el cual se recopilaron?
- ¿Al reunirlos, qué métodos o técnicas se emplearon?
- ¿Con qué cuidado se preparó el trabajo?
- ¿Es el informe inicial o de segunda mano?
- ¿Están utilizando los datos?

Aunque los datos secundarios son de gran utilidad para el investigador, éste debe tener cuidado al localizarlos y adaptarlos a sus necesidades, buscando siempre la objetividad y la exactitud.

3.3 Tipos de datos secundarios

Existen dos tipos de datos secundarios de acuerdo con su fuente:

Fuente interna: los datos internos son hechos, datos o cifras, o cualquier información disponible dentro de la compañía, el negocio o la industria que se está investigando; más comunes son los informes de los vendedores, las facturas, los registros de envíos estado de cuentas y toda clase de informes presupuestales.

En la actualidad se utilizan cada vez más los sistemas computarizados de control inventario para tomar decisiones con respecto a la expansión de una línea de producción identificar zonas con posibles problemas y multiplicidad de datos e información que compañía puede suministrar y es la primera fuente que debe agotarse.

Fuentes externas: los datos externos incluyen toda la información que puede encontrarse en fuentes externas a la empresa o industria objeto de la investigación. Pueden clasificarse como datos de censo, es decir, información

recopilada por la oficina de censos; datos de registro, o sea, información recabada y presentada regularmente por medio de requisitos legales o procedimientos legislativos; informes de proyectos publicados en libros, enciclopedias, boletines, monogramas, periódicos y circulares; datos comerciales, esto es, información compilada y vendida sobre bases de suscripciones por compañías especializadas.

Datos de registro: debido al auge de los modernos equipos de procesamiento de datos, algunos datos de registro se reúnen y se presentan la mayoría de veces por exigencias legales. La mayor parte de estos datos se recolectan a nivel gubernamental y local. Algunos de los datos de registro que se enuncian a continuación serán de gran importancia para la investigación de mercados:

- Número de nacimientos
- Número de defunciones
- Número de matrimonios
- Número de automóviles registrados
- Inscripciones escolares (educación primaria, secundaria, universitaria)
- Ingresos reportados por los informes fiscales
- Estadísticas de desempleo
- Pagos de impuestos por ventas
- Declaraciones de exportaciones
- Registros de productos que se importan, cuotas o impuestos pagados por licencias de cigarrillos y licor.

Cada uno de estos campos cuenta con una asociación comercial, industrial o gubernamental, que lo controla y suministra. Estas asociaciones casi siempre guían a los investigadores a diferentes fuentes de información en campos específicos y determinados. En Colombia pueden consultarse varias fuentes de investigación, por ejemplo: el Dane, el Incomex, la ALADI (Asociación Latinoamericana de Integración), el Mercosur (Mercado Común del Sur), Aso medios (Asociación Nacional de Medios de Comunicación), Ascofame (Asociación Colombiana de Facultades de Medicina), Asobarcaría (Asociación Bancaria y de Identidades Financieras de Colombia), Asociación Nacional de Exportadores de Café.

Estas y muchas otras asociaciones y departamentos están a disposición del investigador de mercados para obtener datos secundarios importantes.

Las bibliotecas y hemerotecas también constituyen una fuente importante para adquirir datos secundarios; las bibliotecas están organizadas por autor, libro, tomo y título; cuentan con un amplio número de libros y documentos importantes. También existen organismos que editan algunas publicaciones periódicas, en diferentes áreas del mercado y la comercialización colombiana (por ejemplo: los boletines y folletos elaborados por la Cámara de Comercio) los boletines de información económica, los elaborados por los medios de comunicación, donde se determina la sintonía, la audiencia o la circulación y muchos otros boletines sobre campos específicos que el investigador puede consultar de manera rápida, económica y eficaz.

Informes de proyectos: en los últimos años se ha visto que cada vez con mayor frecuencia algunas agencias han llevado a cabo proyectos y la mayor parte de ellas prepara informes sobre proyectos. En muchas ocasiones estos informes son estudios exhaustivos de investigación o resúmenes de encuestas o investigaciones de proyectos, publicados y accesibles al investigador; sin embargo, existen otros sobre los cuales se guarda un gran recelo. Algunas de las entidades que publican con frecuencia sus proyectos son: universidades, fundaciones y asociaciones de profesionales y comerciantes, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, etc.

Existen compañías multinacionales como la Nielsen Marketing Research que realizan estudios de mercados, miden las ventas de productos de consumo en el punto venta para fabricantes de alimentos; estudian los auditorios locales y de televisión, favor de publicistas, agencias de publicidad, redes de emisoras y estaciones; estudian situaciones diversas por petición de alguna empresa; proporcionan servicios para editores; fabricantes que patrocinan promociones, usando cupones, premios, etc.; también mantienen listas de correo en circulación y datos estadísticos para los editores de revistas.

Igualmente hacen investigaciones de mercados la Callup y la Research Interamerican. Estas y muchas empresas de menor tamaño pueden suministrar al investigador de mendas una visión general del objetivo u objeto de estudio; mediante estos datos puede salir dónde están las raíces del problema y tener una visión general de su posible solución.

Para escoger una compañía comercial de datos que se ajuste a sus necesidades, investigadores deben estudiar con sumo cuidado los métodos de las empresas que se preocupan de recopilar esta información y asegurarse de que sean exactos y objetivos. Además deben analizar y escoger el método más acertado y eficiente de recopilar datos seguros empresa y el objetivo.

3.4 Recopilación de datos primarios

Las fuentes utilizadas con mayor frecuencia son:

- Consumidores y compradores
- Minoristas, mayoristas y otros distribuidores
- Personal de compañías

3.5 Consumidores y Compradores

Reciben mayor atención por parte de los investigadores de mercados. Es preciso tener en cuenta que existe una diferencia entre un consumidor o usuario de bienes y servicios comprador de los mismos. Por ejemplo, si una madre compra un saco para su hijo la compradora pero si adquiere el producto para sí misma, será, además, consumidor, se están estudiando los hábitos de compra debe consultarse a las madres, pero si se estudiando la aceptación de las prendas infantiles, es preciso conversar con el niño ya ambos son clientes pero su relación con el producto es diferente.

3.6 Minoristas, Mayoristas y otros Distribuidores

Es muy probable que los distribuidores ofrezcan información tanto de su producción como de los de sus posibles competidores; así como sobre las normas de la compañía.

Programas de promoción. Los mayoristas obtienen información de los minoristas en la misma forma en que los fabricantes la obtienen de los mayoristas o los minoristas.

3.7 Personal de compañías.

Con frecuencia los investigadores entrevistan al personal de ventas para reunir los datos más recientes relacionados con los territorios de ventas. Algunas compañías le piden a sus vendedores que entrevisten a distribuidores, clientes o representantes de compañías competidoras; en este caso necesitan recibir un adiestramiento adecuado para lograr mejores resultados. Los datos internos útiles incluyen información respecto a las facturas, inventarios, costos de productos, promociones, etc. Pueden compararse los datos internos con los que proporcionan otras fuentes como por ejemplo asociaciones comerciales y agencias gubernamentales.

3.8 Métodos para obtener datos primarios.

Hay cuatro métodos: la encuesta, la entrevista, la observación, el experimental. El método escogido dependerá de factores como tiempo, dinero, personal, instalaciones, objetividad deseada, etc.

❖ Método de encuesta

Es la recopilación de datos al establecer contactos con un número limitado de personas por medio de cuestionarios. Es el método más usado pero requiere una planeación minuciosa puesto que debe tenerse especial cuidado en la elaboración del cuestionario. La encuesta consume mucho tiempo y puede resultar muy costosa.

Los investigadores de mercados deben seguir estos pasos:

1. Decidir qué datos deben obtener de los consumidores y compradores; cuáles de los minoristas, mayoristas y otros distribuidores, y cuáles del personal de la compañía.
2. Decidir qué técnica de encuesta utilizar: personal, por teléfono o por correo.
3. Decidir qué preguntas formulará y prepararlas con mucho cuidado.
4. Determinar qué tipos básicos de respuestas serán más eficaces para obtener la información (preguntas de dos opciones, las de muchas opciones o las abiertas).
5. Expresar la pregunta cuidadosamente y ponerla en el orden adecuado.
6. Preparar borradores del cuestionario utilizando técnicas de diseño y haciendo copias para una prueba previa.
7. Hacer todos los cambios necesarios y preparar todas las formas finales de la encuesta.

Encuesta por teléfono

Consiste en hacer un número de llamadas a personas específicas en determinado tiempo para obtener información. Por lo general se usa para los estudios de audición de radio y televisión.

Ventajas

- Son menos costosas y requieren corto tiempo
- Se obtiene información rápido
- Se contacta a personas importantes y difíciles de encontrar
- Fácil de llegar

Desventajas

- Difícil obtener información precisa y completa
- Sólo para personas con teléfono
- En ocasiones existe poca colaboración
- No se conoce a la persona, es decir, no puede clasificarse
- Conversación breve, pocas preguntas
- Puede haber rechazo

Encuesta por correo

Consiste en seleccionar a un grupo de personas y enviarles por correo un cuestionario para que lo tramiten y lo devuelvan.

Ventajas

- Es fácil llegar a todas las personas por medio del correo
- El encuestado puede reflexionar antes de dar la respuesta
- Es más objetiva
- Económica
- No hay presión del encuestador

Desventajas

- Poca colaboración
- Influencia de terceros
- Muy bajo nivel de respuestas
- Equivocación por error en dirección
- No pueden darse alteraciones sobre preguntas
- No puede calificarse ni clasificarse al encuestado
- Deben darse premios o recompensas para motivar al encuestado a cooperar

❖ Entrevista personal

Consiste en formular preguntas de manera directa a los consumidores previamente determinados. Es el método más popular.

Ventajas

- La principal es su flexibilidad. Los entrevistadores adaptan el tema de su cuestionario para adecuarse a las situaciones en que se encuentran y también pueden pedir a los participantes que se extiendan sobre algún punto, si consideran que las respuestas están incompletas
- Suele obtenerse más información, pues hay mayor número de respuestas que con los otros métodos
- Se obtiene un mayor grado de cooperación en relación con los otros métodos

- Se obtiene información sobre los hogares participantes, los niveles de vida aparentes, puede calificarse y clasificarse al encuestado
- Puede ayudarse de imágenes y muestras
- Las respuestas son espontáneas y sinceras
- Existe poca influencia de terceros

Desventajas

- Método muy costoso; requiere mucho tiempo
- En ocasiones hay poca colaboración
- Puede alterarse la información con frecuencia
- La presencia del encuestador muchas veces impulsa a dar una información errada
- Es difícil de supervisar

❖ Método de observación

Recopilación de datos al ver actuar a las personas. No hay preguntas directas al público.

Hay gran cantidad de técnicas de observación; una de ellas es cuando el minorista quiere determinar la eficacia de sus vendedores, muchas asociaciones de comerciantes de la ciudad y centros de compras cumplen técnicas de observación para saber cómo proceden sus clientes.

Los fabricantes obtienen información mediante el método de observación cuando, por ejemplo, los observadores contemplan a los clientes mientras seleccionan un producto en particular; una vez que pagan el producto se les hace una serie de preguntas. Los fabricantes pueden pedir a los clientes que sirvan como observadores, que determinen qué marca de productos están tratando de vender los empleados.

Se utiliza tecnología para la observación mecánica, por ejemplo: circuito cerrado de televisión, filmadoras de video, etc.

Ventajas

- Se registran los datos conforme ocurren las acciones
- Los datos son más expresivos y exactos
- No se necesita solicitar cooperación
- Facilita la tabulación

Desventajas

- Método lento
- Costo elevado
- Difícil conocer motivos y conceptos por los que el público se comporta así

❖ Método experimental

Consiste en llevar a cabo y en pequeña escala una solución provisional a un problema. Se usa principalmente para probar productos nuevos, precios recién fijados, cambios en los planes de comercialización o publicidad a pequeña escala. Debe simular, en cuanto sea posible, la situación real del mercado; se requiere un mercado control en el que permanecen constantes todos los factores, y uno o más mercados de prueba en los que se varía el factor.

Existen dos clases:

Experimento total o de mercado: cuando el cubrimiento, del mercado es universal.

Experimento piloto o tipo test: se escogen los segmentos representativos para realizar prueba.

Ventajas

- Es muy real, pues simula una situación cierta del mercado
- Puede determinarse si hará que aumenten los beneficios
- Se sabe si hay aceptación o rechazo del producto
- Se maneja todo el proceso de mercado y la problemática
- Fácil definición del problema

Desventajas

- Se alerta a la competencia
- Es muy costoso
- No pueden controlarse factores como competencia, condiciones políticas legales, ambiente cultural o social, etc.
- Puede resultar difícil seleccionar un mercado de prueba genuinamente representativo para ensayar la nueva línea de un producto o la nueva idea
- ✓ Retorno de etiquetas
- ✓ Consiste en coger los envases y quitarles las etiquetas para posteriormente realizar una tabulación y obtener datos de consumo.

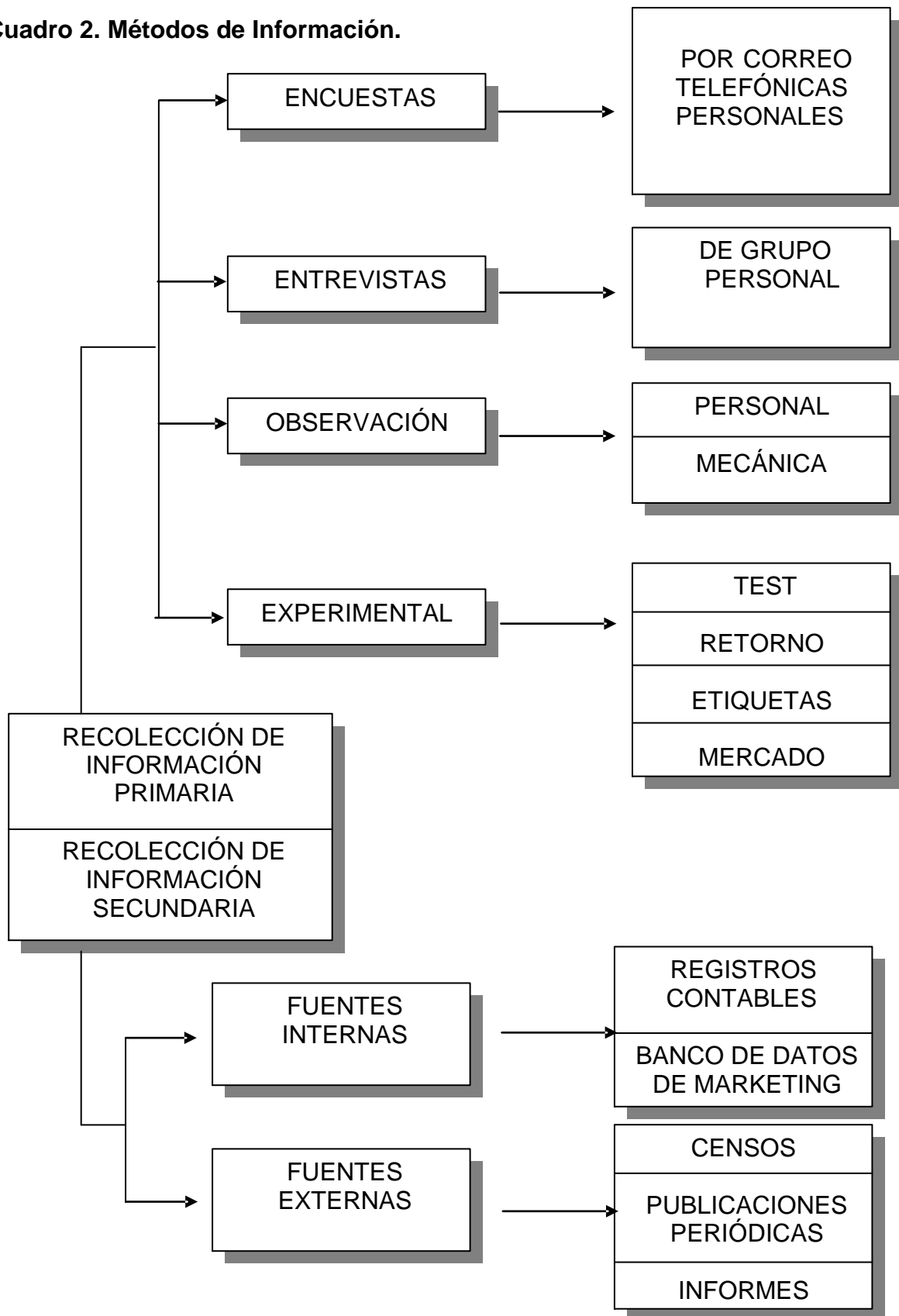
Ventajas

- Se obtiene el consumo real
- Se obtiene la compra real
- Se obtiene la frecuencia de productos preferidos y las marcas
- Se obtiene la cantidad de consumo

Desventajas

- Alto costo
- Es difícil de organizar

Cuadro 2. Métodos de Información.



Fuente: Investigación Integral de Mercados-José Nicolás Jany. 2002.

LECCIÓN 4.

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE MARKETING (SIM)⁵



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de http://www.um.es/docencia/barzana/IMGTEORIA/sistema_computo.jpg

Un SIM es el fruto de la integración de los diferentes sistemas de información de una organización en un sistema total y único, encaminado a registrar y analizar toda la información de la misma para tomar decisiones en marketing. Esta labor se comprende mejor si clasificamos los elementos en variables dependientes e independientes.

4.1 VARIABLE

Algo que es susceptible de cambio.

Variable de resultado

Respuestas de comportamiento



Variable de resultado



Variable de situación

Mezcla de marketing



Variable de situación

La variable dependiente se ve afectada por otras decisiones.

La mezcla de marketing se ve afectada por:

⁵ Tomado del libro Investigación Integral de Mercados, Un enfoque para el siglo XXI. José Nicolás Jany. Editorial McGraw Hill. Agosto de 2002.

- a. Decisiones de precio variable semicontrolable por parte de la Gerencia de marketing
- b. Decisiones de distribución
- c. Decisiones de promoción { variables controlables por parte de la Gerencia de marketing
- d. Decisiones de producto

Las variables de situación son:

- a. Condiciones económicas. Un programa de marketing puede verse afectado por el crecimiento de la economía, las tasas de interés, la disponibilidad de dinero, la inflación, la demanda, la tasa de desempleo y la disponibilidad de créditos.
- b. Demografía. Tasas de natalidad y morbilidad de una región, zona o país.
- c. Fuerzas políticas y legales. La legislación, las políticas generales, monetarias; fiscales, los subsidios agrícolas, las tarifas arancelarias que afectan a la industria, las leyes que regulan la competencia y las de protección del consumidor
- d. Fuerzas sociales. El marketing debe enfrentarse a patrones culturales, estilo de vida, valores sociales, creencias y deseos que cambian constantemente.
- e. Competencia. Es un elemento muy importante en el marketing de bienes servicios, tanto en su estado actual como futuro, lo que incluye las posible represalias que podrían adoptar los competidores de la empresa.
- f. Tecnología. Es importante porque puede iniciar nuevas industrias, o modificar o hacer desaparecer las actuales por altos costos de producción.
- g. Microambiente interno de la empresa. Comprende el mercado de la empresa los proveedores y los intermediarios de mercado.
- h. La demanda. Es un resultado de las necesidades y los objetivos del consumidor; su configuración está dada por las tradicionales pautas de compra de los consumidores. Está regida por el ingreso, las normas de comportamiento y las presiones de tiempo que se ejercen sobre los consumidores.

Si se unen las variables de situación y la mezcla de marketing, aparecen las variables independientes.

1. Respuestas de comportamiento

- a. Gustos
- b. Preferencias
- c. Hábitos de compra
- d. Hábitos de consumo
- e. Intención de compra
- f. Compra

2. Variables de resultado

- a. Ventas
- b. Costos
- c. Beneficios
- d. Tasa interna de retorno (TIR)
- e. Beneficio por acción

De acuerdo con los cambios de gustos y preferencias del consumidor, las variables de marketing serán parcialmente controlables, mientras que las de situación serán incontrolables.

La investigación de mercados presta una gran ayuda para mejorar el proceso de toma de decisiones.

4.2 PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

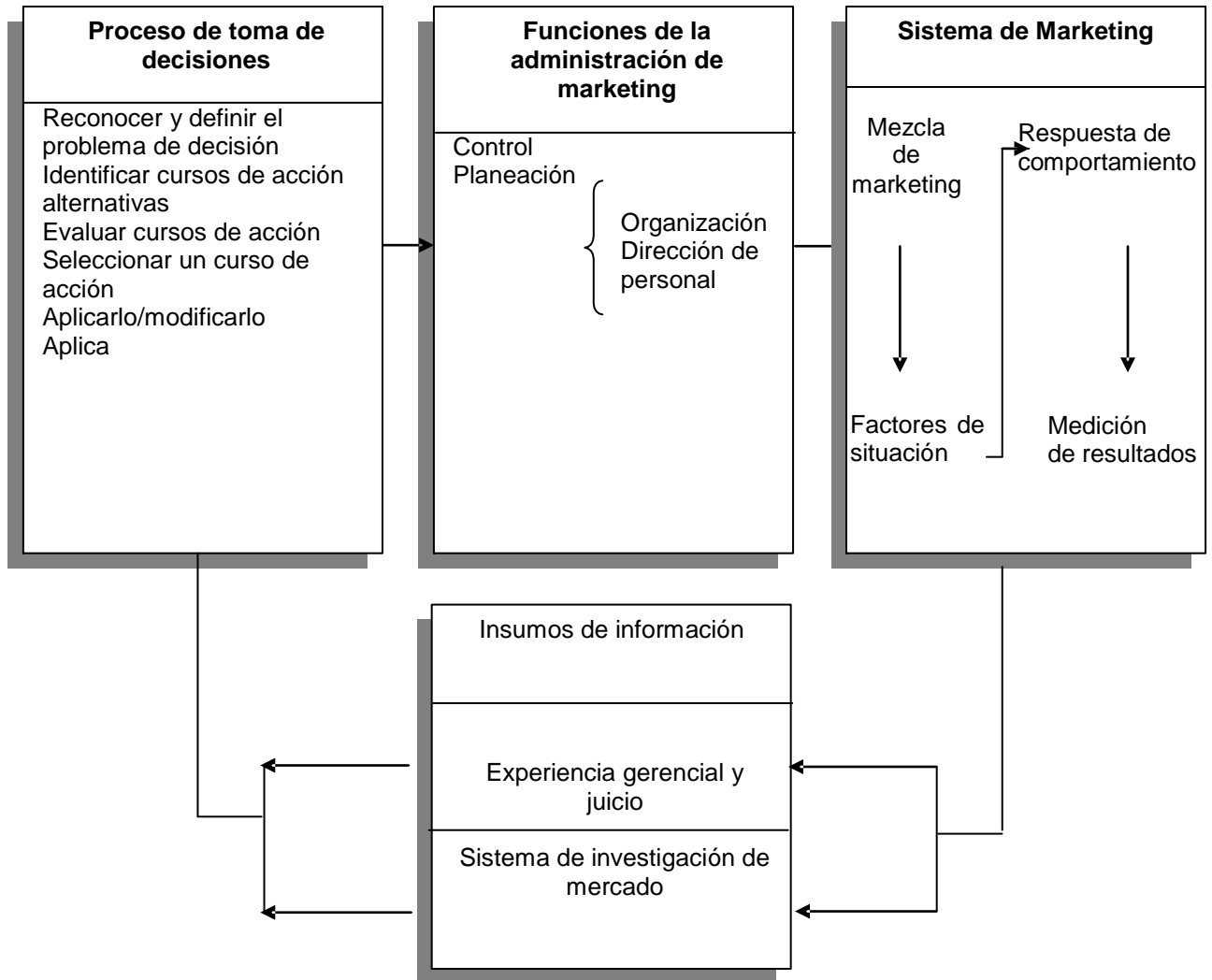
La toma de decisiones está encaminada a la búsqueda de una alternativa particular después de haber descartado otras posibles soluciones; esto a su vez, conduce a otro problema y a la necesidad de tomar decisiones adicionales.

Este proceso se inicia con la búsqueda del problema que tenga la compañía, para posteriormente:

- Encontrar las alternativas de solución

- Evaluarlas
- Seleccionar una de ellas
- Aplicarla o modificarla

Cuadro 3. Sistema de Administración de Marketing.



Fuente: Investigación Integral de Mercados-José Nicolás Jany. 2002.

Una característica fundamental en el proceso de la gerencia de marketing es la toma de decisiones. Es necesario aclarar que el bienestar de una organización depende de la inteligencia y sabiduría de las decisiones tomadas por los gerentes, las cuales se basan en la experiencia gerencial (ya sea propia o ajena) y en los insumos de información provenientes del ambiente que le rodea.

Las decisiones diarias que ya han sido tomadas se vuelven rutinarias. Las decisiones nuevas o programadas necesitan seguir los pasos del proceso de toma de decisiones a fin de disminuir el riesgo o eliminar la incertidumbre relacionada con la prospectiva (futuro) de los factores de situación y con las limitaciones para obtener información clara y precisa del mercado, especialmente de los usuarios o clientes potenciales cuyas actitudes, gustos y preferencias cambian con el tiempo.

4.3 EL MÉTODO CIENTÍFICO⁶

El proceso que sirve para solucionar un problema emitiendo un juicio después de una cuidadosa consideración se llama proceso para la toma de decisiones. La dificultad que presenta este proceso es la cantidad de alternativas entre las cuales hay que escoger. En algunos casos las decisiones en marketing se toman sin haber reunido toda la información debido al costo y/o al tiempo que esto exigiría.

Cuando los problemas del marketing se empezaron a plantear se presentó toda una logia especial para llegar a la toma de decisiones. Uno de los muchos sistemas para ello es el llamado método científico.

ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO

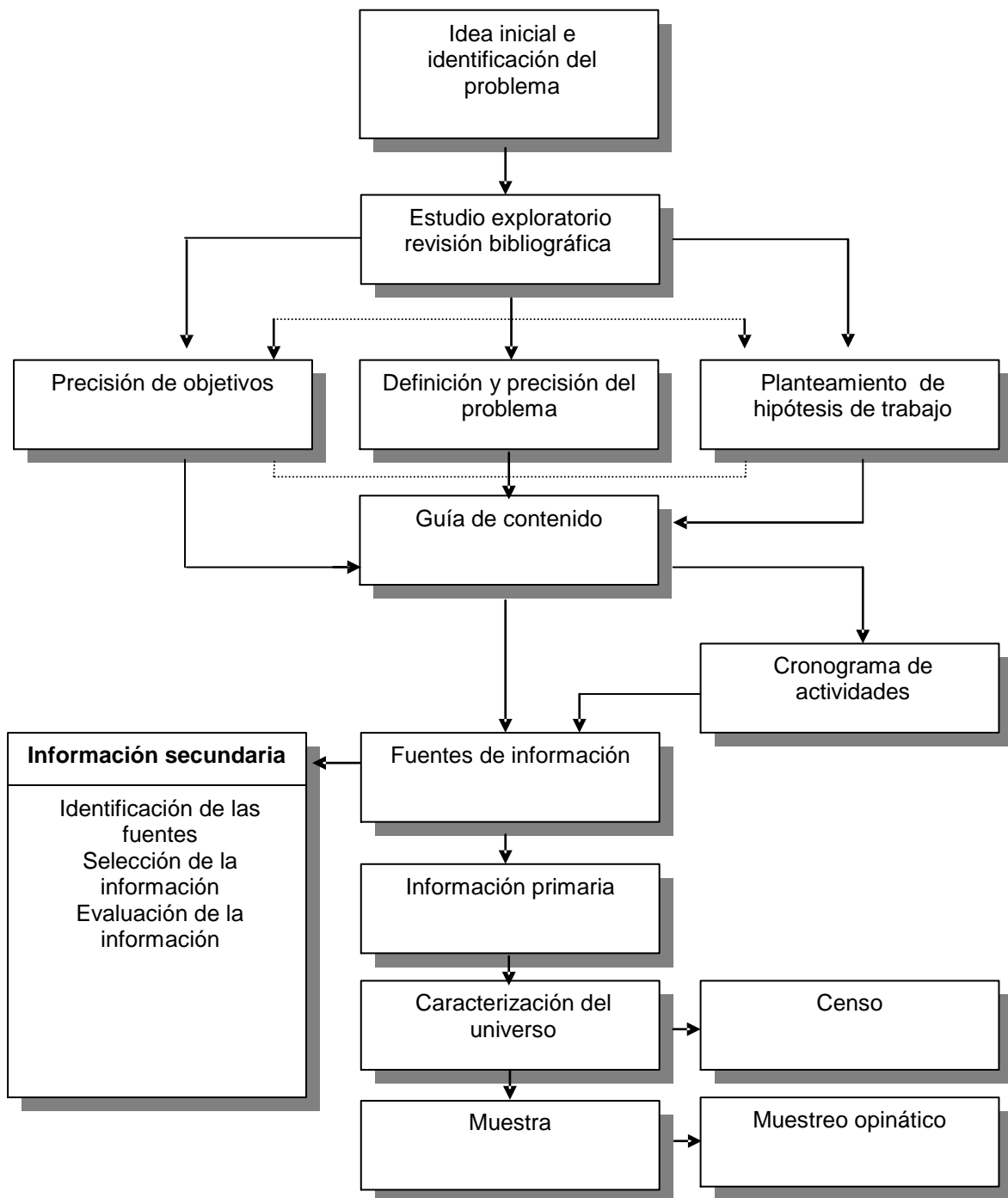
1. Observación o identificación del problema,
2. Formulación de hipótesis.
3. Predicción de futuro.
4. Prueba de hipótesis.

4.4 La administración y la investigación de marketing

⁶ Tomado del libro Investigación Integral de Mercados, Un enfoque para el siglo XXI. José Nicolás Jany. Editorial McGraw Hill. Agosto de 2002.

El enfoque hacia el marketing tiene aplicabilidad en entidades con y sin ánimo de lucro, ya que en ambos casos las empresas deben producir siempre un superávit, lo cual implica beneficios y por consiguiente rendimiento, así como aprovechamiento de recursos, situación que se logra con la planeación apropiada, la toma de decisiones lógicas y la investigación general. De este modo puede administrarse mejor y se logran mayores utilidades.

Cuadro 4. Esquema general de una Investigación de Mercados.



Muestreo Probabilístico



Selección del método de muestreo			
Muestreo simple aleatorio		Muestreo estratificado	
Datos continuos	Para proporciones	Afijación proporcional	Afijación óptima



Objetivos
Guías de contenido
Hipótesis

Determinación del tamaño de la muestra

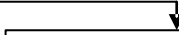


Procedimiento de muestreo



Elaboración del cuestionario de encuesta

Prueba del formulario



Formulario definitivo de encuestas



Realización del trabajo de campo

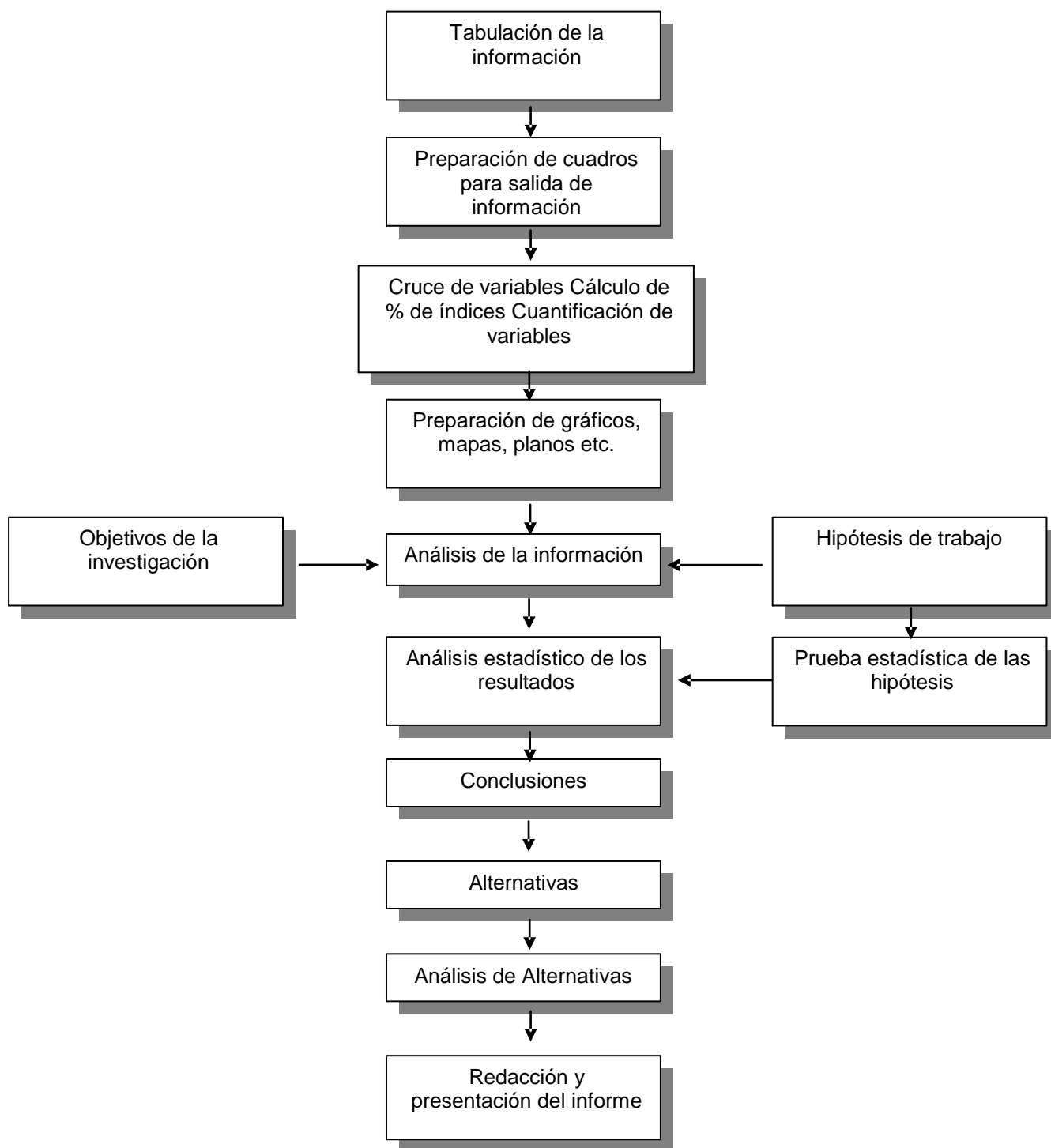


Revisión y crítica de los formularios. Análisis de inconsistencias



Revisión y Crítica de los formularios





Fuente: Investigación Integral de Mercados-José Nicolás Jany. 2002.

4.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS E INTELIGENCIA COMPETITIVA.

Esta se define como el proceso de mejorar la competitividad en el mercado gracias a una mayor comprensión de los contrincantes de una empresa y del

ambiente de competencia. Este proceso es inequívocamente ético. Incluye la recopilación y el análisis legales de información concerniente a las capacidades, vulnerabilidades e intenciones de los competidores de la empresa, mediante el uso de bases de datos y otras "fuentes abiertas" de información, así como de la indagación ética de la investigación de mercados.

La inteligencia competitiva permite a la alta administración de compañías de todos los tamaños tomar decisiones informadas, acerca de todo lo que concierne a marketing, investigación y desarrollo, y tácticas para invertir en estrategias de negocios a largo plazo. La inteligencia competitiva eficiente es un proceso continuo que implica la recopilación legal y ética de información, un análisis que no evita las conclusiones desagradables, y la difusión controlada de la información que puedan poner en práctica entre quienes toman las decisiones. La inteligencia competitiva forma parte esencial de la incipiente economía del conocimiento. Al analizar los movimientos de los rivales, la inteligencia competitiva permite a las compañías anticipar desarrollos del mercado, en vez de limitarse a reaccionar ante ellos

Si bien la investigación de mercados desempeña un papel central en la recopilación, análisis y difusión de la información de la inteligencia competitiva, ésta ha evolucionado como una disciplina independiente. La Society of Competitive Intelligence Professionals (SCIP) está formada por organizaciones que realizan actividades de inteligencia competitiva para compañías grandes y pequeñas, a las cuales informan de manera oportuna sobre los cambios en el paisaje competitivo. Para más información sobre la inteligencia competitiva, visite la página Web de la SCIP en www.scip.org.

4.6 LA DECISIÓN DE REALIZAR INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

La investigación de mercados resulta benéfica en diversas situaciones; sin embargo, la decisión de realizarla no es automática. Esta decisión debe sustentarse en consideraciones como la comparación entre costos y beneficios, los recursos disponibles para realizar la investigación y para llevar a la práctica

sus hallazgos, así como la actitud de la administración hacia su realización. La investigación de mercados debería realizarse cuando el valor de la información que genera supera los costos de llevarla a cabo. En general, cuanto más importante sea la decisión que enfrenta la administración y mayor sea la incertidumbre o el riesgo que ésta implica, mayor será el valor de la información obtenida. Se dispone de procedimientos formales para cuantificar tanto el valor esperado como los costos de un proceso de investigación de mercados. Aunque en la mayoría de los casos el valor de la información es mayor que los costos, en ciertos casos llega a suceder lo contrario. Por ejemplo, un fabricante de pasteles quería entender las compras que hacían los consumidores en tiendas pequeñas. Nuestra recomendación fue *no* realizar un proyecto importante de investigación de mercados, cuando descubrimos que menos de 1 por ciento de las ventas provenían de esas tiendas, y que era poco probable que tal situación cambiara durante los siguientes cinco años.

Los recursos, en especial el tiempo y dinero, son siempre limitados. Sin embargo, si no se dispone de las cantidades adecuadas de tiempo o dinero para realizar un proyecto de calidad, es probable que ese proyecto no deba llevarse a cabo. Es mejor no realizar un proyecto formal que emprender uno donde la falta de recursos ponga en riesgo la integridad de la investigación. Asimismo, una empresa puede carecer de los recursos para poner en práctica las recomendaciones resultantes de los hallazgos de una investigación de mercados, en cuyo caso no se justifica invertir los recursos en la realización del estudio. Y si la administración no tiene una actitud positiva hacia la investigación, es probable que el informe del proyecto acumule polvo después de su realización. Sin embargo, quizás haya excepciones a esa directriz. Realizamos un proyecto para una cadena de ventas al detalle cuya administración que mostraba hostilidad hacia el proyecto, aunque la investigación fue encargada y financiada por la organización matriz. Aunque la administración de la tienda se oponía a los resultados, lo cual se reflejaba negativamente en la cadena de tiendas, la compañía matriz puso en práctica nuestra recomendación.

Hay otros casos que pueden ser un argumento en contra de la realización de un

proyecto de investigación de mercados. Si la organización ya dispone de la información requerida, si ya se tomó la decisión para la cual se emprendería la investigación, o si la investigación va a utilizarse con fines políticos, entonces el valor de la información generada se reduce considerablemente y en general no se justifica el proyecto. No obstante, si se toma la decisión de realizar la investigación, la administración tiene a su disposición a los proveedores de servicios y estudios de mercados para obtener la información específica que necesita.

LECCIÓN 5.

CAMPOS DE ACCIÓN EN LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de http://www.cesde.com/images/cursos/curso_analista_economico.jpg

Las empresas de investigación de mercados ofrecen oportunidades profesionales alentadoras (por ejemplo, VNU, Burke, Inc., The Kantar Group). Igualmente atractivas son las carreras en empresas y agencias comerciales y no comerciales, que cuentan con departamentos internos de investigación de mercados (por ejemplo, Procter & Gamble, Coca-Cola, GM, la Federal Trade Commission, United States Census Bureau). Las empresas de publicidad (por ejemplo, BBDO International, J. Walter Thompson, Young & Rubicam) también realizan una cantidad considerable de investigación de mercados y emplean a profesionales del campo. Entre los puestos disponibles en la investigación de mercados están el de vicepresidente de investigación de mercados, director de investigación, asistente del director de investigación, gerente de proyectos, especialista en estadística y procesamiento de datos, gerente analista, analista, asistente analista, director de trabajo de campo y supervisor de operaciones. En la figura 1.6 se presentan los nombres y las responsabilidades de los puestos en la investigación de mercados.²¹

El puesto de entrada más común en la investigación de mercados para las personas con licenciatura (por ejemplo, en administración de empresas) es el de supervisor de operaciones, que es el responsable de supervisar un conjunto bien definido de operaciones, incluyendo el trabajo de campo, la revisión y codificación

de datos, y puede participar en la programación y el análisis de datos. Sin embargo, en el sector de la investigación de mercados está aumentando la preferencia por personas con grados de maestría. Es probable que quienes tienen una maestría en administración de empresas o un grado equivalente sean contratadas como gerentes de proyectos. En empresas de investigación de mercados como TNS, el gerente de proyectos trabaja con el director de cuentas en la administración de las operaciones diarias del proyecto de investigación de mercados. En una empresa comercial, el puesto de entrada típico es el de asistente analista (para los licenciados en administración de empresas) o el de analista de la investigación (para quienes tienen la maestría). El asistente analista y el analista de la investigación aprenden acerca del área en cuestión y reciben capacitación de un elemento superior del equipo, por lo regular el gerente de investigación de mercados. El puesto de asistente analista incluye un programa de capacitación que prepara a los individuos para las responsabilidades de un analista de investigación, incluyendo la coordinación con el departamento de marketing y de ventas, para desarrollar nietas para la exposición del producto. Las responsabilidades del analista de la investigación incluyen verificar la exactitud de todos los datos, comparar y contrastar la nueva investigación con las normas establecidas, así como analizar datos primarios y secundarios con la finalidad de efectuar pronósticos sobre el mercado.

TABLA 3. CARRERAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

<p>Vicepresidente de Investigación de Mercados.</p>	<p>Es el puesto más alto en la investigación de mercados. Es el responsable de toda la operación de investigación de mercados de la compañía y forma parte del equipo de la alta administración. El vicepresidente establece los objetivos y metas del departamento de investigación de mercados.</p>
<p>Director de investigación</p>	<p>También es un puesto elevado, cuya responsabilidad general es el desarrollo y la ejecución de todos los proyectos de investigación de mercados.</p>

Asistente del director de investigación	<p>Esta persona funge como asistente administrativo del director y supervisa a algunos de los miembros del personal de investigación de mercados.</p>
Gerente principal del proyecto	<p>Esta persona tiene la responsabilidad general del diseño, implementación y administración de los proyectos de investigación.</p>
Especialista en estadística y procesamiento de datos	<p>Es experto en la teoría y aplicación de técnicas estadísticas. Sus responsabilidades incluyen el diseño experimental, y el procesamiento y el análisis de los datos.</p>
Gerente analista	<p>Participa en el desarrollo de proyectos y dirige la ejecución operativa de los proyectos asignados. Un gerente analista trabaja estrechamente con el analista, el asistente analista y el resto del personal, en el desarrollo del diseño de investigación y en la recopilación de datos. El gerente analista prepara el informe final. Su responsabilidad fundamental es solventar las limitaciones de tiempo y cuidar los costos.</p>
Analista	<p>El analista maneja los detalles de la ejecución del proyecto. Diseña y hace una prueba piloto de los cuestionarios, y realiza el análisis preliminar de los datos.</p>
Asistente analista	<p>Maneja tareas rutinarias como el análisis de los datos secundarios, la revisión y codificación de los cuestionarios, y los análisis estadísticos simples.</p>
Director de trabajo de campo	<p>Esta persona es responsable de la selección, capacitación, supervisión, y evaluación de los</p>

	entrevistadores y otros trabajadores de campo.
Supervisor de operaciones	Es responsable de supervisar operaciones como el trabajo de campo, la revisión y codificación de los datos, y puede participar en la programación y el análisis de datos.

Autoevaluación del primer capítulo de la primera unidad.

A continuación usted encontrará diferentes preguntas que le servirán como ítem de medición de su conocimiento adquirido. Conteste con toda sinceridad y si tiene dudas retome el tema.

Rellene los espacios con las palabras faltantes:

1. Naresh Malhotra define La investigación de mercados como la _____, _____, _____, _____ y uso sistemático y objetivo de la información, con el propósito de ayudar a la administración a _____ relacionadas con la _____ y _____ de _____ (y oportunidades) de marketing.
2. El objetivo primordial de la _____ de _____ es el suministrar información, no datos, al _____ de _____ de _____, a nivel gerencial.
3. Esta investigación se diseña con el objeto de obtener una investigación preliminar de la situación, con un gasto mínimo en dinero y tiempo: _____.
4. Complete la siguiente tabla del proceso de investigación de mercados:

Nombre de la etapa	Concepto o definición	Se aplica cuando:
Investigación interna		
Investigación preliminar		
Plan de la investigación		
Recolección de datos		

Tabulación y análisis		
Interpretación de resultados		
Informe		
Control ulterior		

Fuente: José Ever Castellanos.

5. Llamamos fuente interna a:

6. Llamamos fuente externa a:

CAPÍTULO II

EL MUESTREO

INTENSIONALIDADES FORMATIVAS

Propósito:

El estudiante debe estar en capacidad de determinar la importancia del muestreo para el desarrollo de una investigación de mercados aplicado a una persona natural o jurídica.

Objetivos:

- Reconocer las definiciones e importancia del muestreo.
- Describir los elementos del muestreo.
- Identificar y aplicar los tipos y métodos de muestreo en una investigación de mercados.
- Identificar la determinación de la muestra adecuada para la obtención de datos en el proceso de investigación de mercados.

Competencias

Cognitiva

El estudiante podrá desarrollar habilidades de pensamiento para identificar las generalidades de la investigación de mercados, su historia y el proceso de investigación de mercados y lo llevará a la práctica en su entorno.

Contextual

El estudiante desarrollará habilidades laborales y profesionales que le permitan comparar las problemáticas de su contexto con el programa académico del curso para desarrollar procesos de investigación e innovación en el área de mercadeo para que mejoren y desarrollen sus empresas.

Valorativa

El estudiante desarrollará una formación integral y autónoma en los conocimientos del curso Investigación de Mercados de tal forma que pueda

ejecutar proyectos que lo vincule con el futuro de las empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.

El estudiante desarrollará una formación en el desarrollo del aprendizaje autónomo de tal forma que le permita la apropiación de conocimientos con el fin de mejorar su proyecto de vida y lograr una formación integral.

El estudiante desarrollará una disciplina fundamentada en la responsabilidad que le compete al conocimiento histórico en la construcción de una sociedad justa, solidaria y equitativa, de acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario – PAPS de la UNAD.

Comunicativa

El despliegue del contenido temático del curso Investigación de Mercados enfoca al desarrollo de las competencias comunicativas porque se adquieren habilidades conceptuales, actitudinales, orales y escritas para la transmisión y recepción de información.

LECCIÓN 6.

DEFINICIONES E IMPORTANCIA



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de www.inbio.ac.cr/ecomapas/ACLAP/ptos_muestreo.jpg

Este término se conoce como la técnica para la selección de una muestra a partir de una población. Si se sabe seleccionar la muestra, este proceso ahorra gran cantidad de recursos y tiempo. El objetivo es que los resultados sean parecidos a como si se estudiara toda la población que para el caso se llamaría CENSO.

Por lo tanto el censo será la imagen completa de una población y la muestra, la selección de un subconjunto de elementos que es parte de un grupo más grande.

Entre los beneficios de un muestreo están:

- La muestra ahorra dinero
- La muestra ahorra tiempo
- En un momento dado, una muestra puede ser más precisa que un censo por aquello de la gran cantidad de recursos humanos y físicos que se necesitan en el segundo, además el censo es muy dispendioso y puede

ocurrir que en un momento dado se pierda el interés por la investigación.

Con la utilización de la técnica del muestreo pueden extraerse unos resultados que aunque no sean exactamente los mismos que se conseguirían encuestando a la totalidad del universo, permiten obtener unas conclusiones muy aproximadas a la realidad, toda vez que a priori, es posible conocer el margen de error, máximo y mínimo, dentro del cual se hallan los datos.

Por otra parte debemos tener en cuenta que la posibilidad de consultar a todas las unidades que componen un universo es muy limitada: solo es posible en aquellos casos en que la población a investigar sea pequeña y fácilmente alcanzable.

En la vida real es usual que las personas procedan a juzgar las características de un todo examinando una muestra del mismo. En efecto, cuando se desea conocer la calidad de numerosos productos (café, leche, vino, entre otros), basta con tomar una pequeña porción, cuyo análisis permitirá juzgar las características del todo. Esta práctica, supone el efecto del muestreo en su aspecto elemental.

Aquí trataremos únicamente los principios generales en los que se basa la técnica del muestreo, para que pueda comprenderse el sentido y el interés en el campo de la investigación de mercados.

En primer lugar es imprescindible que la muestra que se tome sea efectivamente representativa del conjunto, de la totalidad de la población o universo. Este universo lo puede constituir la población total de un país, región o ciudad, otras todos los varones o mujeres comprendidos dentro de ciertos límites de edad, los comerciantes de un determinado ramo, entre otros. La definición exacta del universo, que en muchos casos reviste especiales dificultades, es bien importante porque a ese universo se le debe aplicar mediante los **Coefficientes de elevación**, los resultados que se obtengan de la muestra consultada. Se llama coeficiente de elevación al cociente que resulta de dividir el total de unidades que integran el universo entre el tamaño de la

muestra. Dicho cociente indica cuántas unidades del universo representa cada una de las entrevistas o encuestas realizadas.

$$C_e = N/n$$

C_e = Coeficiente de elevación

N = Tamaño de la población o universo

n = Tamaño de la muestra

Algunas veces no se conoce con exactitud el universo y cuando esto ocurre se recurre a las estimaciones que si no se saben tomar, darán lugar a graves errores a la hora de hacer extensivos a este universo particular los resultados obtenidos de la muestra.

Para que la muestra adoptada sea verdaderamente representativa, es necesario que esté constituida por un número suficientemente amplio de unidades extraídas al azar del universo. Puede afirmarse como lo indican algunos investigadores sociales, que una muestra es suficientemente representativa, cuando al realizar en iguales condiciones un muestreo de las mismas características, los valores obtenidos ofrecen resultados que pueden considerarse homogéneos. También puede decirse que la muestra debe comprender (en la proporción que se dé en el universo), todos los caracteres que afectan a éste, pues en otro caso, los resultados se verán afectados en distorsiones más o menos graves.

El muestreo se basa en dos grandes principios. El primero de ellos es el de la regularidad estadística el cuál dice que -un grupo cualquiera de objetos extraídos al azar de un grupo más numeroso, tiene tendencia a presentar las mismas características que este último.

El segundo se conoce con el nombre de inercia de los grandes números y dice que -los grandes grupos son más estables que los pequeños y un cambio cualquiera de algunas unidades en un gran grupo se compensa por otros cambios de signo contrario en otras unidades.

En virtud del principio anterior puede admitirse que, operando con una muestra suficientemente amplia, los errores que se produzcan en un determinado sentido, se encuentran compensados por un número igual de errores en sentido contrario.

6.1 FACTORES QUE CONDICIONAN LA AMPLITUD DE LA MUESTRA

Entre los factores condicionantes de la amplitud de la muestra, cabe destacar los siguientes:

- El tamaño de la muestra es función del margen de error que estemos dispuestos a tolerar. Un margen del 5% suele ser aceptable.
- Del error de muestreo o grado de precisión (coeficiente de confianza) que se esté dispuesto a tolerar.
- De la amplitud del universo. Existen universos finitos (la población no sobrepasa las 100.000 unidades) y universos infinitos (la población sobrepasa las 100.000 unidades).
- Del grado de homogeneidad de la población. En la medida en que el universo sea más homogéneo, el número de unidades muestrarias a adoptar será menor.
- De los planes de tabulación de los resultados porque en una muestra que sea inicialmente amplia, irá perdiendo significación a medida que se fragmenten los resultados.
- Del procedimiento de selección de la muestra por aquello del grado de homogeneidad.

LECCIÓN 7

ELEMENTOS DEL MUESTREO⁷



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de www.biocontrolbcl.com/images/Muestreo.jpg

Elemento: un elemento es la unidad acerca de la cual se solicita información. Este elemento suministra la base del análisis que se llevará a cabo.

Pueden ser elementos

- Individuos
- Productos
- Almacenes
- Compañías
- Familias, etc.

Población: es el agregado de todos los elementos definidos antes de la selección de una muestra.

Una población adecuadamente designada debe definirse en términos de elementos, unidades de muestreo, alcance, tiempo.

EJEMPLO. Una encuesta de consumidores podría especificar la población como:

1. Elemento: mujeres de 16 a 30 años de edad.

⁷ Referenciado en el Investigación Integral de Mercados, Un enfoque para el siglo XXI. José Nicolás Jany. Editorial McGraw Hill. Agosto de 2002.

2. Unidad de muestreo: mujeres de 16 a 36 años de edad.
3. Alcance: ciudades capitales del país.
4. Tiempo: desde el 10 de octubre hasta el 15 de noviembre de 1999.

Si se desea medir la reacción del cliente hacia un producto químico industrial nuevo la población podría ser:

1. Elemento: ingenieros químicos.
2. Unidades de muestreo: compañías que compran más de 90 millones de pesos en químicos por año; después vendrán los ingenieros químicos.
3. Alcance: capital de departamento.
4. Tiempo: 1999.

Unidad de muestreo: es el elemento o elementos que se encuentran disponibles para su selección en alguna etapa del proceso de muestreo. En el muestreo de una sola etapa, las unidades de muestreo y los elementos son los mismos.

EJEMPLO. Se desea hacer seguimiento de las ventas de un nuevo producto de consumo:

1. Elemento: el producto.
2. Unidades de muestreo: supermercados, droguerías, almacenes de descuento; luego vendrá el producto de la compañía.
3. Alcance: ciudad capital.
4. Tiempo: octubre 15-30 de 1999

Un proceso de muestreo puede tener tantas etapas como el investigador desee. Hay que especificar la unidad de muestreo en cada etapa. Por ejemplo:

Etapas 1: ciudades con una población de más de 450.000 habitantes

Etapas 2: barrios

Etapas 3: manzanas

Etapas 4: unidades familiares

Etapa 5: mujeres de 18 a 30 años de edad.

Marco muestral: es la lista de todas las unidades de muestreo en la población. La muestra real se toma de esa lista. Puede ser una lista de clase, una lista de votantes, una lista de empleados, o un mapa.

Población de estudio: es el conjunto de elementos del cual se toma una muestra. Por lo general la muestra real se toma de una población un poco diferente de la que se definen a priori, porque las listas pueden estar incompletas; por ejemplo, puede haber personas cuyos números telefónicos no figuren allí; un mapa puede incluir una nueva manzana, etc. La población de estudio se convierte en el conjunto de elementos del cual se selecciona realmente la muestra.

Población: es la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre los cuales se desea hacer una inferencia.

Elementos: se consideran como tales un objeto, una persona o una cosa utilizados para tomar mediciones.

Unidad de muestreo: hace referencia a que ningún elemento de la población puede ser muestreado más de una vez, pero con oportunidad de que sea seleccionado en la muestra, es decir, que es una colección de elementos de una población con representación total de la misma.

Alcance: es la cobertura y representación total de una población sobre la cual se infiere.

Tiempo: es la porción de lugar y espacio mensurable y de aceptación general dentro de una población.

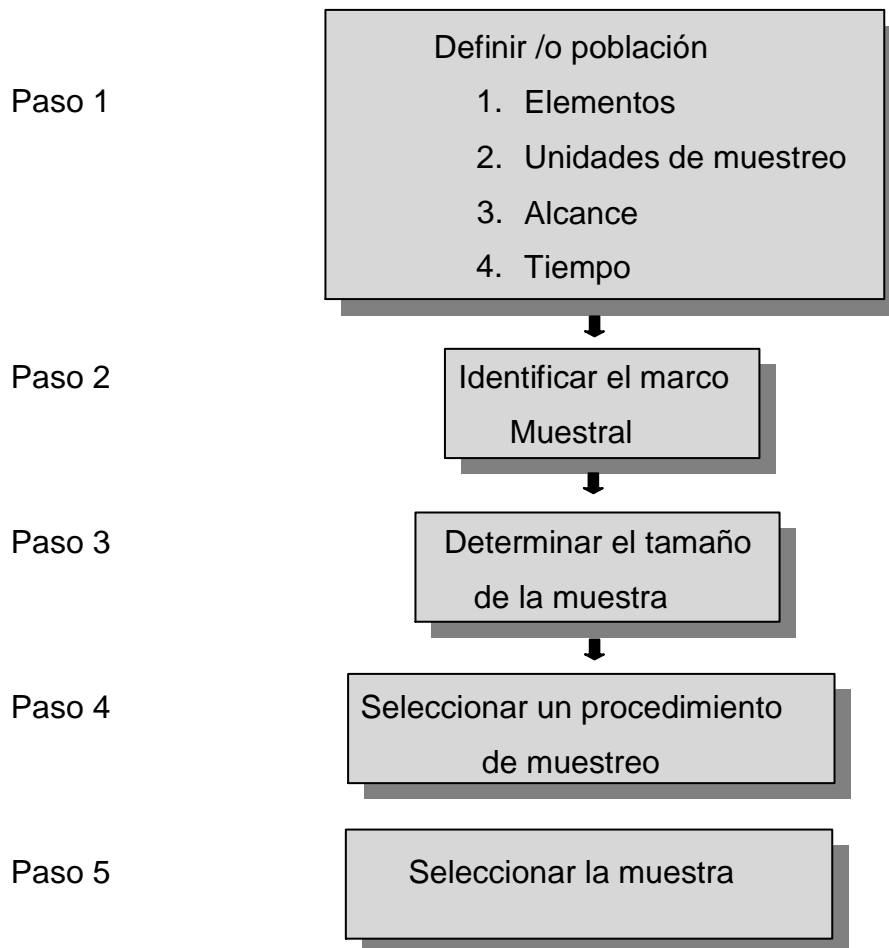
Marco muestral: se trata de una lista de la cual pueden extraerse las unidades de muestreo para que sean estudiadas en detalle.

Tamaño de la muestra: para la selección de la muestra deben estimarse determinados parámetros de la población objeto de estudio, entre ellos puede tenerse en cuenta: la media, la varianza, el error, etc.

Seleccionar un procedimiento de muestreo: es tomar unos parámetros especiales que permitan seleccionar una muestra de acuerdo con las necesidades y deseos del investigador pero con criterio de selección. Entre ellos se encuentran: el muestreo aleatorio simple, el estratificado, por áreas, sistemático, etc.

Muestreo opinático (no probabilístico): como su nombre lo indica, es una selección según la opinión y el criterio del investigador o de la persona responsable del trabajo de campo, el cual puede determinar cuáles elementos hacen parte de la muestra y cuáles no. Es decir, determina según su opinión quiénes pueden pertenecer al grupo seleccionado dentro del proceso de investigación. "No se puede calcular el error muestral, se está en el terreno de las suposiciones"².

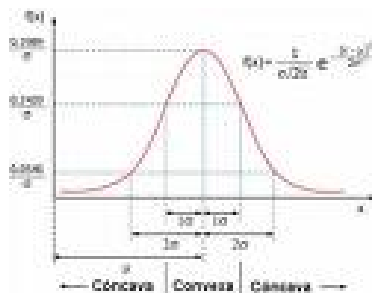
7.1 PASOS PARA LA SELECCIÓN DE UNA MUESTRA



Fuente: Investigación Integral de Mercados, Un enfoque para el siglo XXI. José Nicolás Jany.

LECCIÓN 8

EL ERROR DE MUESTREO



Sabemos ya que la muestra ha de ser una fracción del universo que reproduzca las características que definen a éste. Pero los resultados que se obtengan de encuestar a una muestra representativa de la población no proporcionarán exactamente los caracteres del conjunto, sino una aproximación que será mayor o menor según el margen de error que previamente se haya aceptado.

Si de un mismo universo se extraen aleatoriamente, por un procedimiento exclusivamente basado en el azar, diversas muestras de idéntico tamaño, se observará que las desviaciones que presenten las mismas tienden a agruparse alrededor de los valores reales del promedio del universo. Si se representan tales desviaciones sobre el eje de coordenadas, se obtendrá una curva en forma de campana, perfectamente simétrica. Esta curva de Gauss o de la distribución normal, expresa que son más frecuentes las observaciones próximas a la media y más escasas las que se alejan de la misma.

Dicha curva puede adoptar una forma más amplia o más alta y estrecha según el grado de dispersión de los valores, esto es, según la diferencia que exista entre los valores máximo y mínimo. En consecuencia, el valor medio de cada una de las muestras indicará el valor probable de la media del universo.

Esta distribución de las medias de las diferentes muestras tiene su propia desviación típica, denominada error Standard, que será más a medida que se aleje del valor medio general.

En una curva de distribución normal, entre el valor medio y la desviación típica se halla comprometido el 68.3% de los valores; entre la medida y el doble de la desviación típica, el 95.5%, y entre la medida y tres veces la desviación típica, el 99.7% conforme indica el diagrama del gráfico No. 12.

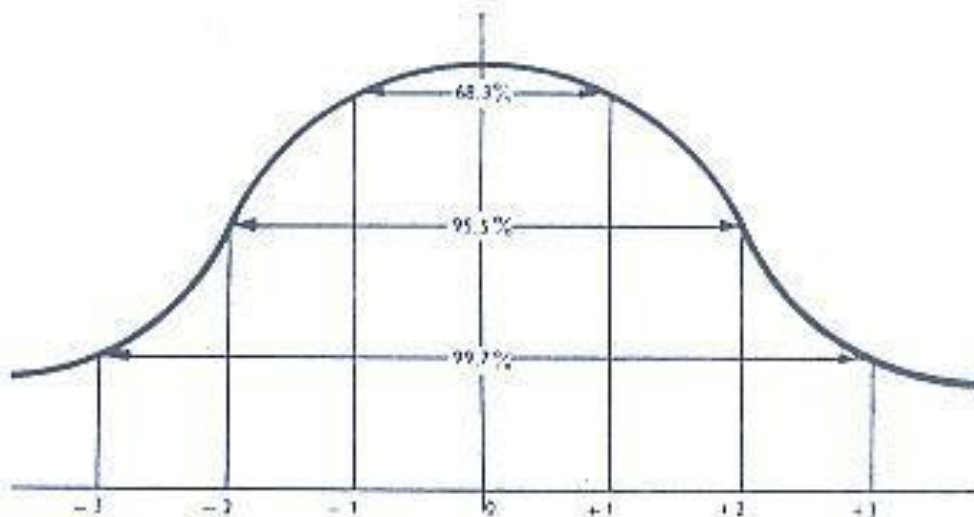


GRAFICO No.12 AREAS DE DESVIACION TIPICA EN LA CURVA NORMAL

(Tomado de: Cansado Enrique, Curso de Estadística, CIENES, Santiago de Chile, 1966).

Ello significa que si una tabla de distribución de frecuencias presenta una forma similar a la curva normal, podrá fijarse a priori el porcentaje de valores que se hallan incluidos dentro de unos determinados límites de confianza. Veámoslo en un sencillo ejemplo: si la media resultante es de 20 y la desviación típica de 3, tendremos que un 68.3% de los valores se hallará comprendido entre 17 ($20-3$) y 23 ($20 + 3$): un 95.5% entre 14 y 26; y un 99,7% entre 11 y 29.

Considerando que una sola muestra puede producir con suficiente aproximación los caracteres que definen el universo, el valor medio de una muestra cualquiera extraída al azar, se hallara dentro de los límites de una distribución normal, con una aproximación dada, en más o menos, a la media del universo. Por consiguiente puede admitirse, aunque no sea con una certeza absoluta, que el valor medio obtenido de una muestra extraída en las condiciones indicadas comprenderá el valor medio del universo con un grado de probabilidad determinado según el margen de error que se acepte. Lo que nos impondrá un tamaño, mayor o menor de a nuestra. Es decir, si la amplitud de la muestra, por ejemplo, es tal que se halle dentro de + ó - dos veces la desviación típica, tendremos una probabilidad, equivalente al 95.5% de que los valores de dicha muestra comprendan los del universo.

Es ahora cuando podemos referirnos al error del muestreo, también llamado error estándar, que nos indica el grado de confianza de la muestra adoptada y que puede expresarse así: la desviación típica de la media del universo (σ_m) es igual a la desviación típica de la media muestra (σ_s) dividida por la raíz cuadrada del número de unidades que integran la muestra (n).

$$\sigma_m = \frac{\sigma_s}{\sqrt{n}}$$

Veamos la aplicación de esta fórmula en un ejemplo concreto:

Consultada una muestra de 1.000 familias, ha resultado que el gasto medio que efectúan al trimestre para el consumo de un cierto producto se distribuye conforme al Gráfico No.13

Tales resultados revelan que el gasto al trimestre por familia, efectuada la media aritmética simple, es de \$603 con cuyo dato es posible elaborar la tabla de las correspondientes desviaciones y su frecuencia. (Gráfico No.14).

18.1 Distribución del gasto medio.

Monto de observaciones	Costo mensual	Cuanto total
(x)	(f)	(x · f)
12	1.000	12.000
14	1.000	14.000
17	1.000	17.000
22	1.000	22.000
27	1.000	27.000
34	1.000	34.000
42	1.000	42.000
51	1.000	51.000
61	1.000	61.000
74	1.000	74.000
89	1.000	89.000
108	1.000	108.000
131	1.000	131.000
159	1.000	159.000
192	1.000	192.000
231	1.000	231.000
276	1.000	276.000
327	1.000	327.000
384	1.000	384.000
447	1.000	447.000
516	1.000	516.000
591	1.000	591.000
672	1.000	672.000
760	1.000	760.000
855	1.000	855.000
957	1.000	957.000
1.074	1.000	1.074.000
1.207	1.000	1.207.000
1.356	1.000	1.356.000
1.521	1.000	1.521.000
1.702	1.000	1.702.000
1.900	1.000	1.900.000
2.115	1.000	2.115.000
2.347	1.000	2.347.000
2.596	1.000	2.596.000
2.862	1.000	2.862.000
3.145	1.000	3.145.000
3.445	1.000	3.445.000
3.762	1.000	3.762.000
4.096	1.000	4.096.000
4.447	1.000	4.447.000
4.815	1.000	4.815.000
5.200	1.000	5.200.000
5.602	1.000	5.602.000
6.021	1.000	6.021.000
6.457	1.000	6.457.000
6.910	1.000	6.910.000
7.380	1.000	7.380.000
7.867	1.000	7.867.000
8.372	1.000	8.372.000
8.894	1.000	8.894.000
9.433	1.000	9.433.000
10.000	1.000	10.000.000
10.595	1.000	10.595.000
11.218	1.000	11.218.000
11.869	1.000	11.869.000
12.548	1.000	12.548.000
13.255	1.000	13.255.000
14.000	1.000	14.000.000
14.773	1.000	14.773.000
15.574	1.000	15.574.000
16.403	1.000	16.403.000
17.260	1.000	17.260.000
18.145	1.000	18.145.000
19.058	1.000	19.058.000
20.000	1.000	20.000.000
21.000	1.000	21.000.000
22.000	1.000	22.000.000
23.000	1.000	23.000.000
24.000	1.000	24.000.000
25.000	1.000	25.000.000
26.000	1.000	26.000.000
27.000	1.000	27.000.000
28.000	1.000	28.000.000
29.000	1.000	29.000.000
30.000	1.000	30.000.000
31.000	1.000	31.000.000
32.000	1.000	32.000.000
33.000	1.000	33.000.000
34.000	1.000	34.000.000
35.000	1.000	35.000.000
36.000	1.000	36.000.000
37.000	1.000	37.000.000
38.000	1.000	38.000.000
39.000	1.000	39.000.000
40.000	1.000	40.000.000
41.000	1.000	41.000.000
42.000	1.000	42.000.000
43.000	1.000	43.000.000
44.000	1.000	44.000.000
45.000	1.000	45.000.000
46.000	1.000	46.000.000
47.000	1.000	47.000.000
48.000	1.000	48.000.000
49.000	1.000	49.000.000
50.000	1.000	50.000.000
51.000	1.000	51.000.000
52.000	1.000	52.000.000
53.000	1.000	53.000.000
54.000	1.000	54.000.000
55.000	1.000	55.000.000
56.000	1.000	56.000.000
57.000	1.000	57.000.000
58.000	1.000	58.000.000
59.000	1.000	59.000.000
60.000	1.000	60.000.000
61.000	1.000	61.000.000
62.000	1.000	62.000.000
63.000	1.000	63.000.000
64.000	1.000	64.000.000
65.000	1.000	65.000.000
66.000	1.000	66.000.000
67.000	1.000	67.000.000
68.000	1.000	68.000.000
69.000	1.000	69.000.000
70.000	1.000	70.000.000
71.000	1.000	71.000.000
72.000	1.000	72.000.000
73.000	1.000	73.000.000
74.000	1.000	74.000.000
75.000	1.000	75.000.000
76.000	1.000	76.000.000
77.000	1.000	77.000.000
78.000	1.000	78.000.000
79.000	1.000	79.000.000
80.000	1.000	80.000.000
81.000	1.000	81.000.000
82.000	1.000	82.000.000
83.000	1.000	83.000.000
84.000	1.000	84.000.000
85.000	1.000	85.000.000
86.000	1.000	86.000.000
87.000	1.000	87.000.000
88.000	1.000	88.000.000
89.000	1.000	89.000.000
90.000	1.000	90.000.000
91.000	1.000	91.000.000
92.000	1.000	92.000.000
93.000	1.000	93.000.000
94.000	1.000	94.000.000
95.000	1.000	95.000.000
96.000	1.000	96.000.000
97.000	1.000	97.000.000
98.000	1.000	98.000.000
99.000	1.000	99.000.000
100.000	1.000	100.000.000
Total	1.000	603.000

Gráfico No.13: DISTRIBUCION DEL GASTO MEDIO

(Tomado del: García L., Fernando, *Investigación de Mercados*, Dousta, Bilbao, 1975)

Gráfico No.13: DISTRIBUCION DEL GASTO MEDIO

Con el resultado de la tabla precedente y sabiendo que la desviación típica es igual a la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de las desviaciones divididas por el numero de observaciones, esto es

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}}$$

Podemos efectuar las oportunas sustituciones para hallar el valor de la desviación típica de la media de la muestra:

$$\sigma = \sqrt{\frac{35.975.960}{1.000}} \approx \sqrt{34.975} = 189$$

Conocida ya la desviación típica de la muestra, puede procederse a aplicar la fórmula ya expuesta para determinar el error estándar de la media del universo:

$$\sigma_m = \frac{189}{\sqrt{1.000}} = \frac{189}{\sqrt{31}} \approx 6$$

En consecuencia, si en el ejemplo indicado la desviación típica de la media del universo es 6, en el caso de que actué sobre la base de un coeficiente de confianza del 99.7%, lo que supone un margen de error de + ó - el triple de la desviación típica (3 σ), tendríamos que:

$$3 \sigma = 3 \times 6 = 18$$

Lo que significa que puede tenerse el 99,7% de probabilidades de que la media que el universo se gasta en el consumo de ese determinado producto estará comprendida entre 585 (603 - 18) y 621. Pesos (603 + 18).

Categoría	Desviación respecto a la media (D)	Desviación al cuadrado (D ²)	Frecuencia (f)	Producto (Df)
1.000	-182	33.124	12	-3.974.280
900	-217	47.089	30	-14.226.700
800	-312	97.344	47	-4.722.984
700	-247	61.009	61	-3.123.756
600	-182	33.124	177	-32.658.818
500	8	64	211	1.688
400	183	33.489	166	30.791.621
300	243	59.049	88	21.408.312
200	313	97.969	55	11.288.295
100	383	146.689	29	12.533.881
0	453	205.209	10	4.532.090
$\Sigma D^2 = 38.975.960$				

Gráfico No. 14 DESVIACIONES Y SU FRECUENCIA

(Tomado del: García J., Fernando. Investigación de Mercados. Buenos Aires, 1975.).

8.2 Error "estándar" de los porcentajes

Para la determinación del error estándar cuando los datos vienen expresados en porcentajes, es preciso conocer, además de las respectivas proporciones en que se han obtenido los resultados, el tamaño de la muestra utilizada. Se calcula el error típico mediante la siguiente fórmula:

$$\sigma p = \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}$$

En dónde:

σp = Error estándar

p = Porcentaje de personas que dan la misma respuesta o con el que se produce un determinado fenómeno;

q = Porcentaje complementario de personas que dan diferentes respuestas

($100 - p = q$; $p + q = 100$);

n = Extensión o tamaño de la muestra.

Los dos ejemplos que aparecen a continuación nos ayudan a entender la aplicación de la anterior fórmula a situaciones concretas de la problemática empresarial.

1. Consultada una muestra compuesta de 3.600 adultos, todos ellos fumadores, ha resultado que el 12% consumen una determinada marca de cigarrillos y el restante 88% fuman otras marcas diferentes. Para determinar hasta qué punto este porcentaje es cierto para la totalidad del universo, habrá que efectuar las oportunas sustituciones, en la fórmula antes expuesta. En este caso el error estándar es:

$$\sigma p = \frac{12 \times 88}{3.600} = 0,29 = 0.52$$

Por lo que, si hemos actuado con un coeficiente de confianza de dos veces la desviación típica (2), tendremos que:

$$2 \sigma p = 2 \times 0,52 = 1,04$$

Por consiguiente, existirá un 95,5% de probabilidades de que el porcentaje en que la totalidad de fumadores consumirá esa marca concreta o cigarrillos oscilará entre el 10,96 (12 -10.4) y el 13,04% (12 +1,04)

2. Una encuesta llevada a cabo entre 1.837 amas de casa, ha puesto de relieve que el 65% utiliza detergentes para lavar sus ropas. En este caso, el error estándar será de 1,21, ya que:

$$\sigma p = \sqrt{\frac{65 \times 35}{1.837}} = \sqrt{1.23} = 1.21$$

Si el grado de confianza es de tres veces la desviación típica (3 σ), se tendrá el 99,7% de probabilidades de que el dato cierto no excederá de 65 + ó - 3,63.

LECCIÓN 9

TIPOS Y MÉTODOS DE MUESTREO⁸



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de http://www.inbio.ac.cr/ecomapas/acosau/ptos_muestreo.jpg

Existen dos métodos para seleccionar muestras de poblaciones: el muestreo no aleatorio o de juicio y el muestreo aleatorio o de probabilidad. En este último todos los elementos de la población tienen la oportunidad de ser escogidos en la muestra. Una muestra seleccionada por muestreo de juicio se basa en la experiencia de alguien con la población. Algunas veces una muestra de juicio se usa como guía o muestra tentativa para decidir como tomar una muestra aleatoria más adelante. Las muestras de juicio contribuyen con el análisis estadístico el cual es necesario para hacer muestras de probabilidad.

9.1 Muestreo no probabilístico

Aquél para el que no puede calcularse la probabilidad de extracción de una determinada muestra.

9.2 Muestreo por cuotas

Es la técnica más difundida sobre todo en estudios de mercado y sondeos de opinión. En primer lugar es necesario dividir la población de referencia en varios estratos definidos por algunas variables de distribución conocida (como

⁸Muestreo en Estadística (2010). Información extraída el 20 de junio de 2010. http://es.wikipedia.org/wiki/Muestreo_en_estad%C3%ADstica

el género o la edad). Posteriormente se calcula el peso proporcional de cada estrato, es decir, la parte proporcional de población que representan. Finalmente se multiplica cada peso por el tamaño de n de la muestra para determinar la cuota precisa en cada estrato. Se diferencia del muestreo estratificado en que una vez determinada la cuota, el investigador es libre de elegir a los sujetos de la muestra dentro de cada estrato.

9.3 Muestreo de "bola de nieve"

Indicado para estudios de poblaciones clandestinas, minoritarias o muy dispersas pero en contacto entre sí. Consiste en identificar sujetos que se incluirán en la muestra a partir de los propios entrevistados.. Partiendo de una pequeña cantidad de individuos que cumplen los requisitos necesarios estos sirven como localizadores de otros con características análogas.

9.4 Muestreo subjetivo por decisión razonada

En este caso las unidades de la muestra se eligen en función de algunas de sus características de manera racional y no casual. Una variante de esta técnica es el *muestreo compensado o equilibrado*, en el que se seleccionan las unidades de tal forma que la media de la muestra para determinadas variables se acerque a la media de la población.

9.5 Muestreo probabilístico

Forman parte de este tipo de muestreo todos aquellos métodos para los que puede calcularse la probabilidad de extracción de cualquiera de las muestras posibles. Este conjunto de técnicas de muestreo es el más aconsejable, aunque en ocasiones no es posible optar por él. En este caso se habla de muestras probabilísticas, pues no es razonable hablar de muestras representativas dado que no conocemos las características de la población.

9.6 Muestreo aleatorio simple⁹

Es la extracción de una muestra de una población finita, en el que el proceso de extracción es tal que garantiza a cada uno de los elementos de la población la misma oportunidad de ser incluidos en dicha muestra. Esta condición garantiza la representatividad de la muestra porque si en la población un determinado porcentaje de individuos presenta la característica A, la extracción aleatoria garantiza matemáticamente que por término medio se obtendrá el mismo porcentaje de datos muestrales con esa característica.

El muestreo aleatorio simple puede ser de tres tipos:

- **Sin reposición de los elementos:** cada elemento extraído se descarta para la subsiguiente extracción. Por ejemplo, si se extrae una muestra de una "población" de bombillas para estimar la vida media de las bombillas que la integran, no será posible medir más que una vez la bombilla seleccionada.
- **Con reposición de los elementos:** las observaciones se realizan con reemplazamiento de los individuos, de forma que la población es idéntica en todas las extracciones. En poblaciones muy grandes, la probabilidad de repetir una extracción es tan pequeña que el muestreo puede considerarse sin reposición aunque, realmente, no lo sea.
- **Con reposición múltiple:** En poblaciones muy grandes, la probabilidad de repetir una extracción es tan pequeña que el muestreo puede considerarse sin reposición. Cada elemento extraído se descarta para la subsiguiente extracción.

Para realizar este tipo de muestreo, y en determinadas situaciones, es muy útil la extracción de números aleatorios mediante ordenadores, calculadoras o tablas construidas al efecto.

⁹ Muestreo e inferencia estadística (2009). Extraído el 01 de febrero de 2010 de <http://estadistica.ematematicas.net/muestreo/index.php?tipo=aleatorio>

9.7 Muestreo estratificado

Consiste en la división previa de la población de estudio en grupos o clases que se suponen homogéneos respecto a característica a estudiar. A cada uno de estos estratos se le asignaría una cuota que determinaría el número de miembros del mismo que compondrán la muestra. Dentro de cada estrato se suele usar la técnica de muestreo sistemático, ya que con aquella suelen ser las técnicas más usadas en la práctica.

Según la cantidad de elementos de la muestra que se han de elegir de cada uno de los estratos, existen dos técnicas de muestreo estratificado:

- **Asignación proporcional:** el tamaño de cada estrato en la muestra es proporcional a su tamaño en la población.
- **Asignación óptima:** la muestra recogerá más individuos de aquellos estratos que tengan más variabilidad. Para ello es necesario un conocimiento previo de la población.

Por ejemplo, para un estudio de opinión, puede resultar interesante estudiar por separado las opiniones de hombres y mujeres pues se estima que, dentro de cada uno de estos grupos, puede haber cierta homogeneidad. Así, si la población está compuesta de un 55% de mujeres y un 45% de hombres, se tomaría una muestra que contenga también esa misma proporción.

Para una descripción general del muestreo estratificado y los métodos de inferencia asociados con este procedimiento, suponemos que la población está dividida en h subpoblaciones o estratos de tamaños conocidos N_1, N_2, \dots, N_h tal que las unidades en cada estrato sean homogéneas respecto a la característica en cuestión. La media y la varianza desconocidas para el i -ésimo estrato son denotadas por μ_i y σ_i^2 , respectivamente.

9.8 Muestreo sistemático

Se utiliza cuando el universo o población es de gran tamaño, o ha de extenderse en el tiempo. Primero hay que identificar las unidades y

relacionarlas con el calendario (cuando proceda). Luego hay que calcular una constante, que se denomina coeficiente de elevación $K = N/n$; donde N es el tamaño del universo y n el tamaño de la muestra. Determinar en qué fecha se producirá la primera extracción, para ello hay que elegir al azar un número entre 1 y K ; de ahí en adelante tomar uno de cada K a intervalos regulares. Ocasionalmente, es conveniente tener en cuenta la periodicidad del fenómeno. esto quiere decir que si tenemos un determinado número de personas que es la población y queremos escoger de esa población un número más pequeño el cual es la muestra, dividimos el número de la población por el número de la muestra que queremos tomar y el resultado de esta operación será el intervalo, entonces escogemos un número al azar desde uno hasta el número del intervalo, y a partir de este número escogemos los demás siguiendo el orden del intervalo

9.9 Muestreo por estadios múltiples

Esta técnica es la única opción cuando no se dispone de lista completa de la población de referencia o bien cuando por medio de la técnica de muestreo simple o estratificado se obtiene una muestra con unidades distribuidas de tal forma que resultan de difícil acceso. En el muestreo a estadios múltiples se subdivide la población en varios niveles ordenados que se extraen sucesivamente por medio de un procedimiento de embudo. El muestreo se desarrolla en varias fases o extracciones sucesivas para cada nivel.

Por ejemplo, si tenemos que construir una muestra de profesores de primaria en un país determinado, éstos pueden subdividirse en unidades primarias representadas por circunscripciones didácticas y unidades secundarias que serían los propios profesores. En primer lugar extraemos una muestra de las unidades primarias (para lo cual debemos tener la lista completa de estas unidades) y en segundo lugar extraemos aleatoriamente una muestra de unidades secundarias de cada una de las primarias seleccionadas en la primera extracción.

9.10 Muestreo por conglomerados

Técnica similar al muestreo por estadios múltiples, se utiliza cuando la población se encuentra dividida, de manera natural, en grupos que se supone que contienen toda la variabilidad de la población, es decir, la representan fielmente respecto a la característica a elegir, pueden seleccionarse sólo algunos de estos grupos o *conglomerados* para la realización del estudio.

Dentro de los grupos seleccionados se ubicarán las unidades elementales, por ejemplo, las personas a encuestar, y podría aplicársele el instrumento de medición a todas las unidades, es decir, los miembros del grupo, o sólo se le podría aplicar a algunos de ellos, seleccionados al azar. Este método tiene la ventaja de simplificar la recogida de información muestral.

Cuando, dentro de cada conglomerado, se extraen los individuos que formarán parte de la muestra por m.a.s., el muestreo se llama **bietápico**.

Las ideas de estratificación y conglomerados son opuestas. El primer método funciona mejor cuanto más homogénea es la población respecto del estrato, aunque más diferentes son éstos entre sí. En el segundo, ocurre lo contrario. Los conglomerados deben presentar toda la variabilidad, aunque deben ser muy parecidos entre sí.

Recolección y organización de datos:

Una vez identificada la población se procede a recoger los datos en muchas ocasiones la población es muy grande y no sería posible realizar la investigación totalmente con el fin de obtener todos los datos asignados a cada uno.

LECCIÓN 10

DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA.

DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA EN UNIVERSOS INFINITOS

Para la fijación de la amplitud de la muestra en un universo cuyo tamaño es superior a 100.000 unidades, es necesario proceder previamente a estimar la frecuencia con que se produce el fenómeno que se desea investigar.

Pero lo normal, sin embargo, es que inicialmente se desconozca esta frecuencia y que la encuesta persiga, precisamente obtener conocimientos precisos sobre ello. ¿Qué debe hacerse en tales casos? Tagliacarne recomienda que ante estas situaciones debe procederse por medio de tentativas de acuerdo con las indicaciones que formulen personas expertas en el problema o los resultados que ha ya arrojado un pequeño sondeo piloto.

En última instancia, si no ha sido posible contar con información previa sobre las referidas frecuencias - lo que en la práctica es lo normal - conviene atenerse al caso más desfavorable, esto es, que la proporción de la frecuencia sea del 50%.

En general, esta hipótesis del 50% (que es la que requiere muestras amplias) se aplica en aquellas investigaciones que afectan a varias cuestiones en las que el valor del porcentaje del fenómeno que se trata de medir es diferente cada vez.

Admitida la promoción correspondiente y establecido el margen de error tolerable de los resultados, puede calcularse el número de un unidades que debe comprender la muestra.

Examinemos entonces el procedimiento para determinar el tamaño adecuado de una muestra distinguiendo entre los dos coeficientes de confianza que más frecuentemente se consideran en las investigaciones de mercadeo: 99,7% y 95,5%, coeficientes que, respectivamente, equivalen a + 3 y ± 2 veces la desviación estándar, en el caso de universos infinitos.

En el primer caso (3), para llegar a la fórmula a aplicar, debe partirse de la relativa al error estándar del porcentaje con que se produce un cierto fenómeno:

$$\sigma = \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}$$
$$3\sigma = 3 \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}$$

$$(3\sigma)^2 = \frac{(z)^2 p \cdot q}{n}$$

$$n = \frac{(z)^2 p \cdot q}{E^2}$$

En donde:

n = Número de unidades que integran la muestra;

p = Porcentaje en que el fenómeno se produce;

q = Porcentaje complementario (100 – p);

E = Error máximo permitido (3 σ)

Z = Error de muestreo, teniendo en cuenta el coeficiente de confianza

Mediante la aplicación de la fórmula precedente, el Harvard collage ha elaborado la tabla que más adelante se reproduce (Véase Gráfico No. 15) y que expresa el número de unidades que debe incluirse en una muestra según el margen de error que se estime tolerable. Antes de examinar dicha tabla veamos un ejemplo concreto:

Supongamos que se desea efectuar una encuesta entre consumidores de cigarrillos, delimitándose como universo todos los varones mayores de 18 años, universo que al ser superior a las 100.000 unidades, tiene el carácter de infinito. El margen de error que estamos dispuestos a tolerar es de + ó – 4%. Admitimos la hipótesis más desfavorable de que la frecuencia del fenómeno que pretendemos medir sea del 50% (p = q 50%). El coeficiente de confianza será del 99,7% lo que equivale que Z = 3. La amplitud de la muestra se determinará entonces mediante la aplicación de la fórmula indicada, efectuando las correspondientes sustituciones:

$$n = \frac{3^2 \times 50 \times 50}{4^2} = \frac{22.500}{16} = 1406$$

Si se sabe a priori, sin embargo, que el porcentaje en que el fenómeno a medir se da, por ejemplo, en un 20%, el tamaño de muestra de adoptar sería menor:

$$n = \frac{9 \times 20 \times 80}{4^2} = \frac{14.400}{16} = 900$$

Es evidente, además, que la fórmula anterior permite determinar el valor de E conociendo el de n; esto es, se puede conocer el margen de error cuando se parte de una determinada amplitud de muestra, despejando la incógnita E:

$$E = \sqrt{\frac{9 p \cdot q}{n}}$$

Error máximo admisible	Valores posibles de p y q (p + q = 100)														
	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0	10	20	30	40
0.1	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
0.2	2237	4012	5045	5648	5950	6000	5950	5648	5045	4012	2237	1000	1000	1000	1000
0.3	3700	6000	7500	8400	8800	9000	9000	8800	8400	7500	6000	3700	1000	1000	1000
0.4	5000	8000	10000	11000	11500	11800	11800	11500	11000	10000	8000	5000	1000	1000	1000
0.5	6000	10000	12000	13000	13500	13800	13800	13500	13000	12000	10000	6000	1000	1000	1000
0.6	6800	11000	13000	14000	14500	14800	14800	14500	14000	13000	11000	6800	1000	1000	1000
0.7	7400	11800	13800	14800	15300	15600	15600	15300	14800	13800	11800	7400	1000	1000	1000
0.8	7800	12400	14400	15400	15900	16200	16200	15900	15400	14400	12400	7800	1000	1000	1000
0.9	8000	12800	14800	15800	16300	16600	16600	16300	15800	14800	12800	8000	1000	1000	1000

Gráfico No. 15 : TABLA PARA LA DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA CON UN COEFICIENTE DE CONFIANZA DEL 99.7% (Cita de Hays, Harry L. Harvard Business Review, 1972)

Así, si partimos de una muestra de 1.837 unidades, en el caso más desfavorable (p = q 50), el error de muestreo se obtendrá efectuando las oportunas sustituciones:

$$E = \sqrt{\frac{9 \times 50 \times 50}{1.837}} = \sqrt{\frac{22.5000}{1.837}} = \sqrt{12,2} = 3,5$$

Cuando, sin embargo, interesa actuar técnicamente con un coeficiente de confianza del 95,5%, la fórmula a aplicar se halla con un procedimiento paralelo al caso examinado, con la salvedad de considerar 2 veces la desviación típica.

En efecto:

Si sabemos que p = 20 y q = 80 y deseamos actuar con un margen de error de + ó - 3%, obtendremos el siguiente tamaño de muestra:

$$N = \frac{4 * 20 * 80}{3^2} = \frac{6.400}{9} = 711$$

Resultado que puede hallarse directamente consultando el grafico No 16, calculado por G. Taqliacarne.

Límites de error en porcentajes	Valores posibles de p + q (p + q = 100)														
	1,99	2,00	3,07	4,96	5,95	10,00	15,85	20,00	25,75	30,90	35,69	40,00	45,65	50,90	
0,1	28.500	78.400	195.800	453.500	790.000	1.000.000	1.210.000	1.420.000	1.630.000	1.840.000	2.050.000	2.260.000	2.470.000	2.680.000	
0,2	9.900	29.600	79.700	184.000	325.000	440.000	550.000	660.000	770.000	880.000	990.000	1.100.000	1.210.000	1.320.000	
0,3	4.400	13.111	35.933	82.067	146.111	200.000	263.889	327.778	391.667	455.556	519.444	583.333	647.222	711.111	
0,4	2.475	7.300	20.275	46.000	82.500	110.000	147.500	185.000	222.500	260.000	297.500	335.000	372.500	410.000	
0,5	1.544	4.736	13.056	29.944	53.000	71.000	90.000	109.000	128.000	147.000	166.000	185.000	204.000	223.000	
0,6	1.000	3.178	8.933	20.200	36.000	48.000	61.000	74.000	87.000	100.000	113.000	126.000	139.000	152.000	
0,7	808	2.600	7.376	16.700	29.000	38.000	48.000	58.000	68.000	78.000	88.000	98.000	108.000	118.000	
0,8	619	1.975	5.819	13.000	23.000	30.000	38.000	46.000	54.000	62.000	70.000	78.000	86.000	94.000	
0,9	490	1.565	4.437	9.800	17.000	22.000	28.000	34.000	40.000	46.000	52.000	58.000	64.000	70.000	
1,0	346	1.094	3.154	6.900	12.000	16.000	20.000	24.000	28.000	32.000	36.000	40.000	44.000	48.000	
1,5	185	548	1.517	3.444	6.000	8.000	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	22.000	24.000	
2,0	99	298	829	1.884	3.300	4.400	5.500	6.600	7.700	8.800	9.900	11.000	12.100	13.200	
2,5	63	195	556	1.266	2.200	2.900	3.600	4.300	5.000	5.700	6.400	7.100	7.800	8.500	
3,0	44	137	389	871	1.54	2.000	2.600	3.200	3.800	4.400	5.000	5.600	6.200	6.800	
3,5	32	99	278	625	1.125	1.500	1.900	2.300	2.700	3.100	3.500	3.900	4.300	4.700	
4,0	25	78	217	496	896	1.200	1.550	1.900	2.250	2.600	2.950	3.300	3.650	4.000	
4,5	20	62	173	394	714	950	1.250	1.550	1.850	2.150	2.450	2.750	3.050	3.350	
5,0	16	51	141	315	576	770	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250	2.500	2.750	
6,0	11	36	100	224	408	550	720	880	1.040	1.200	1.360	1.520	1.680	1.840	
7,0	8	27	74	164	296	400	530	640	750	860	970	1.080	1.190	1.300	
8,0	6	20	55	123	220	290	380	460	540	620	700	780	860	940	
9,0	4	15	41	91	164	220	290	350	410	470	530	590	650	710	
10,0	3	11	30	66	120	160	210	260	310	360	410	460	510	560	
15,0	2	7	19	43	78	105	140	175	210	245	280	315	350	385	
20,0	1	5	13	29	52	70	92	114	136	158	180	202	224	246	
25,0	0,8	4	10	22	40	53	70	87	104	121	138	155	172	189	

Gráfico No. 16: TABLA PARA LA DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA CON UN COEFICIENTE DE CONFIANZA DE 95,5% (Tomado de Hansen, Harry L. Harvard Business Review, 1972)

También es posible, en este caso, conocer el margen de error de la muestra conociendo el tamaño de la misma despejando la incógnita E.

Por ejemplo, con una muestra de 1.100 unidades, el margen de error en el caso de p = 45, sería de + ó - 3%, ya que:

$$E = \sqrt{\frac{4 \times 45 \times 55}{1.100}} = \sqrt{\frac{9.900}{1.100}} = \sqrt{9} = 3$$

10.1 DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA EN UNIVERSOS FINITOS

Aunque es más frecuente que las investigaciones de mercadeo se realicen entre poblaciones muy numerosas, puede ocurrir que el universo de determinadas encuestas sea restringido, igual o inferior a las 100.000 unidades en cuyo caso se considera finito, imponiéndose tamaños de muestra diferentes que aquellas para el caso de universos infinitos.

También en universos o poblaciones finitas, como es lógico varía el tamaño de la muestra según el coeficiente de confianza con el que se desee actuar. Las tablas que más adelante se exponen (Gráfico No. 17 y 18) según que el margen de seguridad sea del 99,7% o del 95,5% han sido calculadas por Arkin y Colton sobre la hipótesis de que la frecuencia del fenómeno a investigar sea del 50% que, como se sabe, exige el más amplio tamaño de muestra.

Tales tablas se han elaborado partiendo de la fórmula del error estándar para poblaciones finitas:

$$\sigma = \sqrt{\frac{p \cdot q}{n} \left(\frac{N - n}{N - 1} \right)}$$

En donde:

p = porcentaje con el que se produce un determinado fenómeno;

q = porcentaje complementario de p, o sea (100 - p);

N = amplitud del universo;

n = amplitud de la muestra

Amplitud del universo	p = q = 50				
	± 1 %	± 2 %	± 3 %	± 4 %	± 5 %
500	—	—	—	—	—
1.000	—	—	—	—	174
1.500	—	—	—	726	563
2.000	—	—	—	826	621
2.500	—	—	—	900	662
3.000	—	—	1.264	958	692
3.500	—	—	1.458	1.003	716
4.000	—	—	1.539	1.041	735
4.500	—	—	1.607	1.071	750
5.000	—	—	1.667	1.098	761
6.000	—	2.903	1.765	1.129	783
7.000	—	3.119	1.842	1.171	798
8.000	—	3.303	1.905	1.196	809
9.000	—	3.462	1.957	1.216	818
10.000	—	3.600	2.000	1.233	826
15.000	—	4.091	2.143	1.286	849
20.000	—	4.390	2.222	1.313	861
25.000	11.842	4.592	2.273	1.331	869
30.000	15.517	5.056	2.381	1.368	885
100.000	18.367	5.325	2.439	1.387	892
∞	22.500	5.625	2.500	1.406	900

Gráfico No. 17 : TABLA PARA LA DETERMINACION DEL TAMARÓ DE LA MUESTRA CON UN COEFICIENTE DE CONFIANZA DEL 99.7%.

(Tomado de Arkin, C.J. y M.H. Colton, *Statistical Methods in Business*, Hofstra University, New York, 1972.

Amplitud del universo	p = q = 50					
	± 1 %	± 2 %	± 3 %	± 4 %	± 5 %	± 10 %
1.000	—	—	—	—	272	83
1.500	—	—	—	385	266	91
2.000	—	—	638	441	316	94
2.500	—	—	714	476	333	95
3.000	—	1.250	769	500	343	96
3.500	—	1.364	811	517	353	97
4.000	—	1.458	843	530	359	97
4.500	—	1.538	870	541	364	98
5.000	—	1.607	891	549	367	98
5.000	—	1.667	909	556	370	98
6.000	—	1.765	938	566	375	98
7.000	—	1.847	949	574	378	99
8.000	—	1.905	976	489	381	99
9.000	—	1.957	989	584	383	99
10.000	5.000	2.000	1.000	480	383	99
15.000	6.000	2.133	1.034	600	390	99
20.000	6.667	2.272	1.053	606	392	100
25.000	7.143	2.273	1.064	610	394	100
50.000	8.333	2.381	1.087	617	397	100
100.000	9.091	2.439	1.099	621	398	100
∞	10.000	2.500	1.111	625	400	100

Gráfico No. 1ª : TABLA PARA LA DETERMINACION DEL TAMANO DE LA MUESTRA CON UN COEFICIENTE DE CONFIANZA DEL 95.5%

(Tomado de Arkin C.J. y N.H. Colton, *Statistical Methods in Business*, Hofstra University, New York, 1973)

En el caso de que se desee un grado de probabilidad equivalente al 99.7% tendríamos que:

$$3\sigma = 3 \sqrt{\frac{p \cdot q}{n} \left(\frac{N - n}{N - 1} \right)}$$

Haciendo $3\sigma = e$ (error máximo permitido), la formula precedente ser:

$$e = 3 \sqrt{\frac{p \cdot q}{n} \left(\frac{N - n}{N - 1} \right)}$$

$$e^2 = \frac{9 p \cdot q \cdot N - 9 p \cdot q \cdot n}{n (N - 1)}$$

$$n (N - 1) e^2 = 9 p \cdot q \cdot N - 9 p \cdot q \cdot n$$

$$n (N - 1) e^2 + 9 p \cdot q \cdot n = 9 p \cdot q \cdot N$$

$$n \left[(N - 1) e^2 + 9 p \cdot q \right] = 9 p \cdot q \cdot N$$

$$n = \frac{9 p \cdot q \cdot N}{(N - 1) e^2 + 9 p \cdot q}$$

Siendo esta última la fórmula aplicable para determinar el tamaño de la muestra a extraer de un universo finito cuando se pretende operar el más alto grado de precisión (99,7%). Lo anterior puede comprobarse mediante el siguiente ejemplo: Supongamos que se desea conocer tamaño de una muestra estando el universo integrado por 20.000 personas, con un margen de error de + ó - 3%. Si consideramos la hipótesis más desfavorable (50%), tendremos:

$$n = \frac{9 \times 50 \times 50 \times 20.000}{(19.999 \times 3^2) + (9 \times 50 \times 50)} = \frac{450.000.000}{202.491} = 2.222$$

Tamaño de muestra que coincide, como puede observarse, con el que aparece en la correspondiente columna de la tabla ya citada de Arkin y Colton.

En el caso, sin embargo, de que en una investigación efectuada en una población finita se considere suficiente un coeficiente de confianza equivalente al 95,5%, el tamaño de muestra a adoptar, siendo igual margen de error, será obviamente menor.

La fórmula es idéntica y tiene un desarrollo paralelo al del caso ya expuesto, (coeficiente de confianza 99,7%, con la consiguiente variante derivada de considerarse únicamente el doble de la desviación típica.

Considerando también ahora un universo de 20.000 unidades y los mismos datos que en el ejemplo anterior, el tamaño de muestra a adoptar sería sólo de 1.053 elementos, ya que

$$n = \frac{4 \times 50 \times 50 \times 20.000}{(19.999 \times 3^2) + (4 \times 50 \times 50)} = \frac{200.000.000}{189.999} = 1.053$$

Finalmente, debemos advertir que cuando en los Gráficos No. 17 y 18 no aparece indicada ninguna cifra, significa que la muestra debería tener una amplitud superior a la mitad del universo, por lo que prácticamente, sería aconsejable extender la investigación a la totalidad de la población.

Autoevaluación del segundo capítulo de la primera unidad.

A continuación usted encontrará diferentes preguntas que le servirán como ítem de medición de su conocimiento adquirido. Conteste con toda sinceridad y si tiene dudas retome el tema.

7. Conteste falso o verdadero según el caso:

- Una desventaja de una encuesta por correo es la presión que puede ejercer el encuestador hacia el encuestado._____
- Una desventaja que tienen las entrevistas es que el método es muy costoso y requiere de mucho tiempo._____
- En método que consiste en llevar a cabo y en pequeña escala una solución provisional a un problema se le conoce como experimental._____
- En términos generales se puede concluir que la investigación de mercados se apoya en el método científico._____
- Al proceso de mejorar la competitividad en el mercado gracias a una mayor comprensión de los contrincantes de una empresa y del ambiente de competencia se le conoce como inteligencia competitiva._____

8. Complete la siguiente tabla:

Muestreo No probabilístico	Definición	Se aplica en un estudio de mercados cuando:
Muestreo por cuotas		
Muestreo de bola de nieve		
Muestreo subjetivo		

Fuente: José Ever Castellanos

9. Complete la siguiente tabla:

Muestreo probabilístico	Definición	Se aplica en un estudio de mercados cuando:
Aleatorio simple		
Estratificado		
Sistemático		
Por estadios múltiples		
Por conglomerados		

Fuente: José Ever Castellanos

10. Desarrolle los siguientes ejercicios.

- Se desea medir una población de más de 100000 habitantes para el consumo de bebidas light, el margen de error dispuesto a tolerar es del 5% y la frecuencia es del 40%. Se trabaja con un coeficiente de confianza del 99,7%. ¿A cuántas personas equivale la muestra?
- Se desea saber el tamaño de la muestra para una población de 15000 habitantes cuando se pretende operar con un grado de precisión del 95,5% y un error del 4%.
- Se desea saber el tamaño de la muestra para una población de 20000 habitantes cuando se pretende operar con un grado de precisión del 68,3% , un error del 3% y la frecuencia es del 75%.
- ¿Cuál es el coeficiente de elevación para los ejercicios anteriores?

11. Los pasos para hacer un plan de investigación de mercados son:

_____, _____, **y**
_____.

CAPÍTULO III

EL PLANEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

INTENSIONALIDADES FORMATIVAS

Propósito:

El estudiante debe estar en capacidad de determinar la importancia de elaborar una planeación para la aplicación de una investigación de mercados con el fin de lograr el desarrollo a nivel general de las empresas.

Objetivos:

- Reconocer el planteamiento del problema y su importancia para desarrollar una investigación de mercados.
- Reconocer la elaboración de los objetivos e hipótesis y su importancia para desarrollar una investigación de mercados.
- Determinar los métodos y fuentes necesarios en el desarrollo de una investigación de mercados.
- Describir los métodos de estudios cualitativos y cuantitativos en el desarrollo de una investigación de mercados.

Competencias

Cognitiva

El estudiante podrá desarrollar habilidades de pensamiento para identificar las generalidades de la investigación de mercados, su historia y el proceso de investigación de mercados y lo llevará a la práctica en su entorno.

Contextual

El estudiante desarrollará habilidades laborales y profesionales que le permitan comparar las problemáticas de su contexto con el programa académico del curso para desarrollar procesos de investigación e innovación en el área de mercadeo para que mejoren y desarrollen sus empresas.

Valorativa

El estudiante desarrollará una formación integral y autónoma en los conocimientos del curso Investigación de Mercados de tal forma que pueda ejecutar proyectos que lo vincule con el futuro de las empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.

El estudiante desarrollará una formación en el desarrollo del aprendizaje autónomo de tal forma que le permita la apropiación de conocimientos con el fin de mejorar su proyecto de vida y lograr una formación integral.

El estudiante desarrollará una disciplina fundamentada en la responsabilidad que le compete al conocimiento histórico en la construcción de una sociedad justa, solidaria y equitativa, de acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario – PAPS de la UNAD.

Comunicativa

El despliegue del contenido temático del curso Investigación de Mercados enfoca al desarrollo de las competencias comunicativas porque se adquieren habilidades conceptuales, actitudinales, orales y escritas para la transmisión y recepción de información.

LECCIÓN 11

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de <http://www.ayudemosauunnino.org/imagenes/voluntariado/interrogacion.gif>

La definición del problema está determinada por las correcciones que se desean realizar en la empresa de bienes o servicios. Se encuentra determinado por los objetivos que se quieren alcanzar. Se debe responder a las preguntas: -¿dónde queremos estar?||, -¿Se están cumpliendo los objetivos de corto, mediano o largo plazo?||, al obtener respuestas negativas, por medio de diferentes métodos se puede lograr un visualizar un problema factible de resolver. Un método muy usado es el de las 5 P's. ¿Por qué fue rechazado el producto? Fallaron los engomados, ¿Por qué fallaron los engomados? Estaban mal colocados, ¿Por qué estaban mal colocados? Se tiene problemas con la maquina, ¿Por qué hay problemas con la máquina? Se movieron las bandas reguladoras de presión ¿Por que fallaron las bandas de presión? Falta de mantenimiento; Obteniendo que la falta de mantenimiento es un problema que es esencial y que es factible solucionar.

Ya se había visto en el capítulo 3 el proceso de investigación de mercados. Aquí se va a retomar brevemente para que el estudiante capte y aplique cada una de estas etapas:

1. Investigación interna o análisis situacional
2. Investigación preliminar
3. Plan definitivo de la investigación (que se ampliará en

este capítulo)

4. Recolección de datos
5. Tabulación y análisis de los mismos
6. Interpretación de resultados
7. Informe de la investigación
8. Control ulterior

11.1 Investigación interna o análisis situacional

Consiste en un diagnóstico interno de su empresa o lo que se va a investigar, esta etapa ya se realizó. En estos momentos todos ustedes deben saber cuáles son las debilidades con que cuenta la empresa en cuanto a productos o servicios. Si piensan que deben consultar fuentes internas como: contabilidad, los pronósticos de la empresa, entre otros, se debe hacer.

11.2 Investigación preliminar

Esta etapa ya se avanzó también en lo que hace referencia a oportunidades y amenazas que le brinda el sector. Debemos consultar otras fuentes externas como Cámara de Comercio, DANE, los mismos proveedores, Internet, Intranet, entre otros.

11.3 Plan definitivo de la investigación

Como su nombre lo indica, hace referencia a la planeación de la investigación de mercados. Las etapas que la componen son:

- a. Conocimiento del problema: en estos momentos estamos en capacidad de hablar de un problema a tratar porque tenemos un diagnóstico interno y externo, este problema va al área de mercadeo como puede ser lanzamiento de un nuevo producto, cambios en su

empaque porque al cliente no le impacta, no se ve reflejada la publicidad, entre otros problemas del marketing mix. Acuérdense que este problema debe ser delimitado por la carencia de tiempo y se debe formular una pregunta.

- b. Objetivos de la investigación: está interconectado con el conocimiento y formulación del problema, porque los dos deben hablar de lo mismo. Se divide en un objetivo general y varios específicos (los que sea necesario para cumplir el objetivo general).
- c. Procedimientos y metodología: como todos ustedes saben, la investigación de mercados se basa en la metodología científica o método científico para que se pueda catalogar como tal por esto es que debe contener:
 - Datos a recoger y fuentes de información: aquí se determina el camino a seguir en la investigación para llegar a la solución del problema (¿Qué datos hay que buscar?). Al mismo tiempo se realiza una previsión de la información para llevar a feliz término la investigación.
 - Diseño y elaboración de cuestionarios: el éxito de la investigación depende de cómo se elaboren los cuestionarios, las preguntas que se empleen, por ejemplo para encuestas personales es conveniente usar preguntas cerradas y no abiertas, al igual que de batería o filtro. (Ampliar tema con elaboración de preguntas).
 - Prueba de cuestionarios: ya elaborados los cuestionarios, estos deben ser probados para tener la plena certeza que las preguntas quedaron bien formuladas y son entendibles. Esta prueba se hace a un grupo mínimo de a muestra seleccionada.
 - Determinación de la muestra: esta se determina de un universo o el todo a estudiar, de ahí se selecciona la muestra utilizando el método más adecuado como aleatorio simple, estratificado, por áreas, entre otros y que finalmente represente a la población según sus características. Para ello se debe tener pleno concepto de otros vocablos como

universo finito e infinito, entre otros y que son objeto de estudio en el módulo.

- Error de muestreo: Tiene mucha importancia conocer el grado de fiabilidad y de representación que con relación al universo tiene la muestra. El error de muestreo es utilizado con tres propósitos: comparar la precisión de la muestra, estimar apropiadamente el tamaño de la muestras y estimar la precisión realmente obtenida en una encuesta terminada.
- Previsión de informes: existen tres clases de informes, se debe seleccionar el más adecuado.
- Tiempos y costos de la investigación: es muy importante, la investigación se llevará a cabo para dar solución al problema, el tiempo y costo saldrá de las actividades que se deben elaborar para tal fin. Algunos mercadólogos las dividen en etapas. La manera más fácil de representarlas es por intermedio de un gráfico de Gantt.

11.4 Recolección de datos

Se define quienes van a hacer la tarea de recoger los datos y su respectiva capacitación en lo que tiene que ver con lo legal.

11.5 Tabulación y análisis

Los datos recolectados deben ser codificados, tabulados, graficados y analizados, por eso los pasos son: revisión de los datos primarios, estos deben ser revisados por un experto en métodos y técnicas de recogida de datos, este debe dejar listos los cuestionarios para su recuento; revalidación de la muestra, tanto el universo como su muestra representativa son determinados partiendo de unas definiciones y de unos supuestos teóricos. Frecuentemente se puede comprobar cómo la muestra no se ajusta a los márgenes de error previstos y evidencia una variación entre la muestra planeada y la real. Hay que comprobar y medir esta variación; la tabulación es la operación de recuento, clasificación y

representación en tablas de todos los datos recogidos una vez han sido revisados y se ha comprobado la representatividad real de la muestra elegida; extracción de las conclusiones estadísticas: los datos recolectados sea cual fuere su fuente o método, han de ordenarse, estructurarse y relacionarse nuevamente, según las técnicas estadísticas, al objeto de que sean elocuentes y permitan extraer conclusiones. Una vez realizada esta organización de la información, es totalmente asequible la extracción de conclusiones y la interpretación estadística de la información obtenida hasta el momento.

11.6 Interpretación de resultados

Aquí se trabaja con problemas, hipótesis y conclusiones estadísticas. Los problemas quedan resueltos dado que la interpretación lógica de los datos que facilita la investigación nos permite concretar cuál o cuáles hipótesis eran correctas, con qué matices y en qué medida. Prácticamente la investigación intrínseca se ha realizado. No obstante, la respuesta a los problemas ha de traducirse en una serie de recomendaciones que afectarán a la política o plan de marketing. Recomendaciones que basados en hechos investigados y probados, habrán de informar y determinar la gestión directiva comercial.

11.7 Informe de la investigación

Aquí se manifiesta a terceros los resultados, conclusiones y recomendaciones a que se ha llegado con base en la investigación realizadas. Los investigadores de mercados han de utilizar el informe final como medio de venta o convencimiento de la pureza, realidad y exactitud de la investigación.

11.8 Control ulterior

Todas las recomendaciones para decisiones, políticas y planes de marketing que contiene el informe de la investigación se deben controlar

una vez puestas en práctica para quedar demostrada la veracidad de la investigación. A esto se le llama control ulterior y generalmente se hace con pruebas piloto.

LECCIÓN 12

OBJETIVOS E HIPÓTESIS



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de <http://www.uned.es/edu-5-orientacion-personal-y-educativa/clipbrd3.jpg>

En la investigación de mercados, la planeación definitiva es la etapa más trascendente. De ella dependerán los resultados y fiabilidad de la investigación. El orden a seguir es el siguiente:

1. Determinación del objetivo de la investigación
2. Determinación de métodos, fuentes y datos aplicables
3. Determinación del valor científico de cada método y fuente
4. Consideración de la posibilidad de obtener los datos previstos
5. Establecimiento del plan final de métodos, fuentes y datos

Veamos en qué consiste cada una de estas fases:

12.1 DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS

A partir del análisis preliminar o investigación informal, tenemos los siguientes datos:

- Delimitación definitiva del problema

- Definición de algún problema complementario relacionado con el básico y que también deberá ser estudiado
- Relación de hipótesis
- Ambiente o marco donde se ubica el problema o la hipótesis

De estos datos se debe partir para planificar definitivamente la investigación.

El número de objetivos de la investigación ha de ser limitado. De ahí que sea recomendable que en toda investigación exista un solo problema básico con un limitadísimo número de problemas accesorios y por consiguiente también un reducido número de hipótesis. **No olvidemos que cuanto más concretos son los objetivos, más asequible y perfecta resulta la investigación.**

La hipótesis en la investigación de mercados se justifica puesto que:

- Permiten una investigación científica
- Proyectan la investigación hacia su solución final

CONDICIONES PARA LA HIPÓTESIS IDEAL

La hipótesis ideal debe reunir las siguientes condiciones:

- Propone una solución total al problema
- Puede ser técnicamente comprobada

No existen medios precisos para determinar exactamente las hipótesis con las que se deberá trabajar en el transcurso de la investigación. No obstante podemos acudir a un procedimiento empírico y basándonos en la lógica, podemos someter las hipótesis a una triple consideración, de cuyo resultado se reducirá automáticamente la hipótesis definitiva. El proceso para elaborar hipótesis es el siguiente:

- Se confecciona por escrito una lista de todos los problemas que con carácter definitivo ha presentado la investigación preliminar
- Entre las hipótesis se eligen unas pocas que ofrezcan posible solución total al problema y que puedan ser técnicamente comprobadas
- Se redactan nuevamente las hipótesis, de manera que sean más concretas, completas y controlables.

Este procedimiento exige la máxima atención y gran cuidado del investigador. Es imprescindible que la tarea de reducir el número de hipótesis y de establecerlas definitivamente, sea concienzuda y meditada. Cualquier error significaría distorsión en las hipótesis finales, y por consiguiente desfiguraría el objetivo de la investigación.

La definición de los objetivos de la investigación de mercados debe definir concretamente, tanto la problemática a investigar como la hipótesis. Por esta razón los tres deben hablar de lo mismo e ir en igual dirección.

Los puntos 2, 3,4, y 5 descritos en un comienzo, se tocarán en la siguiente lección.

LECCIÓN 13

DETERMINACIÓN DE MÉTODOS Y FUENTES



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de http://www.institests.com/images/recoleccion_de_datos.jpg

- Nos encontramos en el punto en el que debemos determinar los datos que precisaremos conocer y los métodos científicos que se habrán de utilizar para la recogida de dichos datos. Entre los métodos tendremos:
- Histórico: basado en el análisis e interpretación de acontecimientos pasados, cuyo objeto es la comprensión de los problemas actuales y la predicción de sucesos futuros.
- Inductivo: que según Bacon, es una forma de -razonar de lo específico a lo general, permitiendo generalizaciones científicas basadas en observaciones al azar de sucesos individuales o por medio de la inducción controlada.
- Deductivo: que pretende llegar de lo general a lo específico, y se emplea después del método inductivo, al cual está íntimamente unido (son inseparables), construyendo así dos fases de un mismo proceso.
- Analítico: mediante el cual se dividen en pequeñas partes los hechos complejos y primarios de la observación, llegando a grupos simples, que permiten un análisis sistemático más sencillo y eficaz.

- Experimental: que permite llegar a una solución mediante la prueba de un problema a pequeña escala, lo cual se logra mediante la reproducción de las circunstancias reales, pero manteniendo constantes todos los elementos influyentes, excepto aquel que se desea medir.

Para la obtención de datos existen infinidad de métodos, entre ellos tenemos:

- La observación
- El experimento
- Las encuestas (personal, telefónica, por correo)
- El inventario de alacena (Pantry check)
- El chequeo de basura (dustbin check)
- El inventario de establecimientos (Índice Nielsen)
- El panel de consumidores
- La reunión de grupo
- La entrevista profunda
- Los test proyectivos

Dichos métodos y según el objetivo propuesto los podemos dividir en cualitativos y cuantitativos que estudiaremos en la siguiente lección.

A continuación se dará a conocer una tabla para la planificación de métodos, fuentes y datos.

13.1 Hipótesis

(definición): _____

Métodos científicos	Fuentes	Datos
Histórico	<ul style="list-style-type: none">• Análisis registro empresa• Publicaciones	Relación de datos por método y fuente que se considere necesarios para enjuiciar la hipótesis enunciada.
Experimental	<ul style="list-style-type: none">• Con detallistas	
Observación	<ul style="list-style-type: none">• Consumidores• Canales de distribución	
Encuesta	<ul style="list-style-type: none">• Consumidores• Canales de distribución	

En la tabla anterior el método es la técnica a aplicar en el proceso a seguir para detectar hechos. La fuente de los datos significa el objeto sobre el que actuará el método: consumidores, establecimientos, registro y archivo, entre otros.

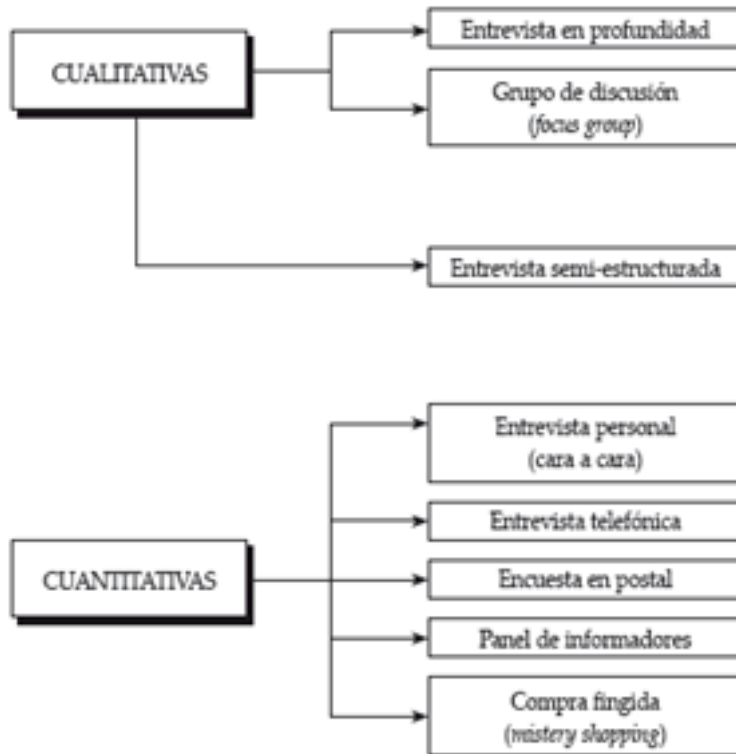
Para determinar el valor científico de cada método y fuente, es preciso hallar un número reducido pero lo suficientemente acertado de métodos y fuentes que aseguren el mayor rigor científico y que por otra parte puedan facilitar los datos necesarios.

Para obtener los datos previstos no se debe olvidar que la determinación de métodos, fuentes y datos está en función de la hipótesis. Esto quiere decir que los métodos y fuentes seleccionados deben ser capaces de aportar todos los datos que se precisan para comprobar la hipótesis.

LECCIÓN 14

MÉTODOS PARA ESTUDIOS CUALITATIVOS¹⁰

Cuadro 5. Métodos de estudio.



Fuente: gráfico extraído el 02 de febrero de 2010 de www.marketing-xxi.com/.../grafico2_1.gif

La investigación cualitativa tiene como objetivo facilitar o proporcionar información de grupos reducidos de personas que no son representativos de la población objeto de estudio. Por tanto, no se trata de realizar análisis numéricos que sean estadísticamente significativos, sino que la finalidad principal es conocer y comprender las actividades, las opiniones, los hábitos y motivaciones de las personas (consumidores, personas que influyen en el consumo, etc.). No se pretende conocer cuantas personas hacen cada cosa si no conocer el cómo y el qué de las cosas.

¹⁰ Investigación de Mercados, análisis multivariante (2009, junio). Extraído el 15 de junio de 2010 de <http://www.invmestadistico.blogspot.com/>

La investigación de mercados cualitativa, en definitiva, se orienta a describir los hechos, a comprender el mercado de referencia, etc. Las técnicas cualitativas más utilizadas son: reuniones de grupo, entrevista en profundidad, pseudocompra, técnicas proyectivas, etc.

14.1 Reuniones de grupo y entrevista en profundidad.

Las reuniones de grupo es una técnica de investigación cualitativa en la que se reúne a varios individuos para que discutan libremente sobre un determinado tema. Generalmente, se suele reunir a un número de personas que suele oscilar entre ocho y quince. El investigador en esta técnica actúa como moderador de la reunión y su papel es clave ya que tiene que lograr la participación de todos los asistentes a la reunión. La duración media oscila entre una y dos horas, y el contenido de la reunión de grupo debería ser grabado, ya sea en una cinta de audio o de video, para poder analizar dicho contenido posteriormente con calma. Normalmente, se suele realizar varias reuniones de grupo por estudio.

Los pasos o fases que hay que seguir para la preparación de una reunión de grupo son los siguientes:

1ª- Fijar o establecer los objetivos. En esta etapa se trataría de definir con claridad y precisión el tema central que se va a tratar en la reunión de grupo

2ª- Planificación de la reunión de grupo

A) Decidir quiénes van a integrar la reunión. Las variables más utilizadas como criterio de selección son las variables demográficas y las variables socioeconómicas (nivel de estudios, etc.). Pero hay otras variables que se pueden utilizar como criterio de selección, como son: los consumidores del producto, la actitud positiva o negativa, etc. En los mercados industriales a veces se suele utilizar como criterio de selección el cargo que tenga dentro de la empresa cada persona.

B) Habrá que decidir también el número de personas que va a haber en cada reunión, que suele oscilar entre 8 y 15, y también habrá que decidir el número de reuniones que se van a realizar por estudio.

Estas decisiones van a depender del presupuesto y del plazo temporal que tenga el investigador para realizar el estudio. En último término, lo importante no es el número exacto de personas que van a formar el grupo sino que haya variedad y heterogeneidad entre los componentes del grupo para que pueda haber discusión entre ellos.

C) Habrá que elaborar un guión con los puntos a tratar en la reunión. Es conveniente elaborarlo para no apartarse del tema central.

3ª- Reclutamiento de los asistentes. El primer contacto se suele hacer por teléfono y se propone a esa persona que se llama por teléfono la participación en la reunión, si acepta se le envía una invitación formal donde se especifica la fecha, la hora y el lugar donde se va a celebrar la reunión.

4ª- Inicio de la reunión. Una vez que empieza la reunión uno de los aspectos más importantes de esa reunión va a ser la moderación porque el investigador tiene que ser muy sensible para lograr la participación de todos los asistentes pero a la vez tiene que ser firme.

1. El moderador tiene que procurar que no haya protagonistas en la reunión.
2. El moderador tiene que evitar un enfrentamiento personal entre los miembros de la reunión.
3. También tiene que hacer ver a los participantes que todas las opiniones son válidas (no reírse ni despreciar alguna de las opiniones, etc.).
4. El moderador tiene que procurar que la reunión no se aleje del tema central.
5. El moderador no debe influir en las opiniones de los asistentes.

5ª- Análisis de los resultados de la reunión. La última fase o etapa es el análisis e interpretación de los resultados de la reunión. Se trataría de transcribir el contenido de la cinta y presentar un informe que agrupe los distintos temas tratados en las distintas reuniones de grupo. En ese informe tiene que aparecer recogidos las comprensiones y valoraciones personales del propio investigador.

14.2 Entrevista O Encuesta En Profundidad

En esta técnica el investigador interactúa con un solo individuo y le anima o invita a que se manifieste con toda libertad acerca de un producto o un determinado tema en concreto. Un aspecto fundamental de la entrevista en profundidad es conseguir o crear un ambiente relajado, agradable, no tenso para conseguir una respuesta lo más completa posible por parte del entrevistado.

El entrevistador tiene que dominar el tema para ser capaz de aclarar cualquier duda que se le presente al entrevistado y tiene que ser capaz de retomar la entrevista cuando se desvíe del tema principal o central. Esta técnica, normalmente, constituye la primera aproximación a cualquier problema o tema a analizar, especialmente cuando no se tiene un conocimiento previo del mismo, que permita establecer las bases teóricas requeridas para la posterior aplicación a cualquier otra metodología o investigación, ya sea cuantitativa o cualitativa, para formular las hipótesis de trabajo. El número de entrevistas dependerá del presupuesto y del tiempo.

14.3 Pseudocompra y técnicas proyectivas.

La pseudocompra, también llamada cliente oculto o cliente fantasma, es una técnica en la que el investigador se presenta en una empresa como un cliente potencial y se comporta como un comprador normal, aunque en realidad está actuando de forma premeditada.

El objetivo de la pseudocompra

Es analizar cómo reacciona normalmente el vendedor de una empresa. El informe se suele realizar a la salida del establecimiento ya que es el momento en que la información está más fresca y en ese informe se refleja:

1. La actitud del vendedor.
2. Los argumentos de venta que ha utilizado el vendedor.
3. Las marcas ofrecidas al cliente.
4. Las soluciones dadas a los problemas planteados por el falso comprador.

5. El aspecto interior y exterior del local, así como las características personales del vendedor y su apariencia.
6. El movimiento de clientes en ese local.

Un rasgo importante de la pseudocompra es que no existe cuestionario ni guión, sino que el entrevistador tiene que estar altamente cualificado para saber qué es lo realmente importante. En esta técnica no se graba nada en cinta, sino que sólo se utiliza para grabar la memoria. La pseudocompra es una técnica de interacción uno a uno.

Técnicas Proyectivas

Las técnicas proyectivas son técnicas indirectas que están muy relacionadas con la psicología. Su objetivo principal es descubrir las "motivaciones auténticas", también llamadas las razones ocultas, de los individuos presentándoles una serie de estímulos ambiguos que provoquen en ellos una respuesta espontánea. Dentro de estas técnicas, que son todas de aproximación indirecta, al individuo se le pide siempre que interprete la conducta de otros y nunca la suya propia. Existen varias modalidades de técnicas proyectivas, siendo alguna de las más conocidas y utilizadas en el campo del Marketing las siguientes: técnicas de asociación de palabras, test de frases incompletas, test de respuesta a imágenes.

14.4 Técnicas

1- Técnicas de asociación de palabras: Estas técnicas tienen como objetivo que el individuo responda lo primero que se le venga a la mente en relación con una determinada palabra. Algunas variantes de esta técnica son las siguientes:

- a. Solicitar al individuo entrevistado que cite sinónimos o antónimos de las palabras que se le ha leído.
- b. Otra técnica sería la asociación libre que consiste en presentar una lista de palabras y que el entrevistado agrupe aquellas palabras que tengan un significado, para él, similar dentro del conjunto de términos escogidos.

- c. En la asociación controlada se trata de agrupar palabras que estén relacionadas no entre sí, sino con un término determinado,
- d. Las asociaciones en ocasiones hacen referencia a objetos, empresas, marcas o personas con resultados de gran interés.

2- Test de frases incompletas: Consiste en presentar al entrevistado una serie de frases sin acabar, o en las que faltan algunas palabras intermedias, y se pide al entrevistado que las complete. Algunas alternativas o variantes dentro de las frases incompletas son las siguientes:

- a. Escribir frases relacionadas con productos, marcas, personas, empresas nombrados por el investigador.
- b. Presentar al individuo el inicio de una historia y luego pedir al encuestado que la termine o desarrollar un relato de hechos y al final preguntar: con qué personaje de la historia se quedaría; qué hubiera hecho él si hubiera estado en una situación similar; cuál cree que ha sido la motivación de los personajes para actuar de la forma expuesta.
- c. Pedir al entrevistado que dibuje personajes, en ocasiones se le suele dar al entrevistado algún personaje, en una situación ambigua que revista interés para el investigador y solicitar que termine los diálogos de las caricaturas.

3- Test de respuesta a imágenes: Esta técnica consiste en presentar al entrevistado materiales como fotografías, dibujos, videos, diapositivas, transparencias y dejar que éste exprese lo que le sugieren esas imágenes. Ejemplo: anuncios en televisión, envases y etiquetas de los productos, elección de los logotipos para una empresa

Otras técnicas cualitativas de investigación de mercados. Otras técnicas cualitativas de investigación de mercados son las tres siguientes: Tormenta de ideas, Phillips 66, Método Delphi.

14.5 Tormenta De Ideas

La tormenta de ideas es un tipo particular de reunión de grupo cuyo único fin es crear ideas. La tormenta de ideas se distingue, también, de una reunión de

grupo porque en este tipo de reuniones sólo pueden participar expertos, es decir, grandes conocedores del tema a tratar. Esta técnica suele dividirse en dos fases:

- Fase de generación de ideas.
- Fase de selección de ideas.

En la primera fase se trataría de producir el mayor número posible de ideas no haciendo ningún tipo de crítica, mientras que en la segunda fase se realizaría un análisis y selección de las ideas anteriores. En esta fase, si se suelen poner a las ideas posibles pegas, comentarios para quedarnos con las ideas más relevantes.

Phillips 66

La principal ventaja de esta técnica es que permite agrupar o reunir a un número de personas comprendido entre 50 y 100, es decir, permite trabajar con colectivos de tamaño medio. El procedimiento que se sigue a la hora de aplicar esta técnica distingue las siguientes fases:

1. Inicialmente se reúne a todos los participantes en una sala y se les propone un determinado tema a debatir. A continuación, se les invita a separarse en pequeñas comisiones, de 6 a 10 personas, para discutir sobre ese tema en salas aisladas.
2. En cada comisión se elige un coordinador y los participantes nombran un portavoz. En esa comisión, los participantes debaten sobre el tema y extraen las principales conclusiones de su discusión.
3. En esta tercera fase, se vuelve a reunir de nuevo a todos los participantes y los portavoces de cada comisión exponen los resultados obtenidos, para que posteriormente se debatan sobre estas conclusiones. Hay que dejar bien claro que lo que se pone en común son las conclusiones y no el tema a tratar, esto se realiza para no tener que partir de cero.

14.6 Método Delphi

En el método Delphi se trabaja con un grupo de expertos independientes que no tengan nada que ver con la empresa que encarga la investigación. En este caso no va a ver comunicación oral, sino que la comunicación va a ser por escrito. Las fases o etapas del método Delphi son las siguientes:

1. En la primera fase se define el problema a estudiar.
2. En la segunda fase se realizaría la selección de los expertos, en un número de 20 a 25, siendo todos especialistas en el tema a tratar.
3. En la tercera fase se les envía a los expertos una carta con la descripción del problema objeto de estudio y con una pregunta muy general acerca del estudio.
4. Una vez que los expertos seleccionados han respondido a esa pregunta se extraen los principales aspectos mencionados por ellos, y se elabora a partir de estos aspectos mencionados un cuestionario.
5. La quinta fase consistiría en el envío de los cuestionarios a los expertos en los que se le piden estimar algunos aspectos concretos de tipo cuantitativo.
6. Una vez que los expertos responden al cuestionario se trata la información recibida y se calcula medidas de tendencia, como la mediana, y se calcula también la dispersión de los datos. Todos estos datos se calculan para ver hasta qué punto hay consenso entre los expertos seleccionados.
7. En la séptima fase se envía los resultados obtenidos a los expertos y se les pide que revisen su posición. Si el experto dice que permanece en su posición tiene que explicar o argumentar las razones que le mueven a dar esa opinión, y lo mismo para el caso en el que diga que no mantiene su primera respuesta.
8. Repetir las dos últimas fases para intentar que la dispersión de la información sea lo más pequeña posible. El objetivo es alcanzar una evaluación consensuada sobre el tema objeto de estudio.

www.uflo.edu.ar/investigacion/utn/pr/panel7.htm

www.psp-sa.com/Prod_Thcap.htm

LECCIÓN 15

MÉTODOS PARA ESTUDIOS CUANTITATIVOS (Díaz., 2010)¹¹



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de http://www.cis.es/cis/opencms/ES/8_Prensa/fototeca/CIS-Encuestas.jpg

En el marketing se distingue una doble faceta de aplicación: la humana del consumidor en la que lo más interesante de conocer son los aspectos cualitativos (gustos del consumidor, razones por las que prefiere cerveza del barril a la de botella, entre otros) y por otra parte la faceta física de la distribución y la venta, en la que lo que interesa es la cuantificación de los datos, como en el caso de los stocks de nuestro producto en el mercado, velocidad de consumo, volumen de la competencia, precios medios del mercados, entre otros.

El aspecto físico exige pues una cuantificación, que no es fácil de obtener por los métodos tradicionales de la encuesta.

El ciclo clásico del consumo pasa por tres puntos: Empresa, Distribución y Consumo.

En la empresa la medida se descarta porque exigiría una transferencia de datos entre las empresas lo cual es inviable en condiciones normales. Por ello los métodos de cuantificación de mercado se centran en los dos puntos últimos del ciclo del consumo. Entre los muchos existentes se analizan los siguientes:

¹¹ Díaz, Roy. (2010, febrero 21). Métodos cualitativos Investigación de Mercados Extraído el 15 de junio de 2010 de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Metodos-Cualitativos-Investigacion-De-Mercados/129019.html>

15.1 BARÓMETROS DE MARCAS

Se centra en el consumo, a través de encuestas al consumidor. Mediante preguntas sobre la última compra efectuada se llega a cuantificar el consumo por marcas y la frecuencia de compra, obteniéndose así la cuantificación del mercado y la participación en él de las marcas que lo abastecen.

Sus principales inconvenientes residen en basar toda la cuantificación en la memoria y sinceridad del consumidor, cualidades que no siempre acompañan a los componentes de la muestra.

Estos inconvenientes se han solucionado midiendo el flujo de mercado en la distribución y no en el consumo, como se realizará en la siguiente técnica.

15.2 SHOP-AUDIT

Como su propio nombre indica es una auditoria de tiendas. Consiste en la selección de una muestra representativa de las tiendas del mercado en las que se realiza esta investigación. La muestra es fija y elegida partiendo de un censo de tiendas.

Los inspectores del audit., con una frecuencia determinada, visitan las tiendas elegidas, donde efectúan inventarios de las existencias y control de las compras por productos, que se llevaron a cabo en el periodo que se investiga.

La fórmula manejada es: $S_{n-1} \div C_n - S_n = V_n$,

donde S_{n-1} es el stock en el momento.

$(n-1)$; C_n es el stock en el momento n ;

C_n son las compras del periodo intermedio.

El resultado nos muestra la venta al detalle y lo comprado por el consumidor (Vn).

La consideración de la formula nos permite reconocer: e4 volumen de compra al detalle, sus ventas y el consumo, el nivel actual de stocks y la rotación de stocks.

Sirve también esta técnica para medir el nivel de precios de venta.

Los datos vienen expresados en relación a todas las marcas y también respecto al mercado nacional, local, hábitat y tiendas clasificadas por su categoría.

Una vez hecho el shop-audit se presenta el informe a los clientes, donde se comentan Las incidencias del mercado, la política recomendada y donde se facilitan las tablas y gráficos de los datos obtenidos.

Mediante este método obtenemos la cuantificación más perfecta. Sin embargo no es completo. Se conoce el consumo, pero se ignora el por qué se consume. Por ello se recomienda completar la información con una encuesta al consumidor.

15.3 PANEL DE CONSUMIDORES

Esta técnica vuelve a cuantificar el mercado a través del consumo. Consiste en obtener una información sobre el consumo de una muestra fija de familias, previamente contratadas, que se comprometen a enviar sistemática y periódicamente los datos sobre las compras y el consumo que realizan.

Sus dificultades se centran en el modo de funcionar (olvidos, falta de sinceridad,...)

Se suele aplicar al control de audiencias de los medios de publicidad y comunicación, radio, TV, periódicos...

15.4 Métodos cuantitativos de investigación de mercados

El objetivo de la investigación cuantitativa es recoger información primaria para estudiar cuantos elementos de una población poseen una determinada característica, cuántos son consumidores, cuántos establecimientos siguen unas determinadas estrategias, etc.

Estas técnicas van a trabajar con grupos relativamente grandes de elementos, y persiguen en todo momento extraer datos que sean representativos estadísticamente de la población objeto de estudio. Hay dos técnicas cuantitativas dentro de este grupo que son fundamentales: encuestas y paneles.

Concepción y organización general de la encuesta. Las encuestas son una de las herramientas cuantitativas más utilizadas a la hora de obtener información primaria, pero ello no significa que sea adecuado recurrir siempre a ellas. Antes de hacer una encuesta hay que asegurarse de que realmente esa encuesta es necesaria, habrá que comprobar también que éste totalmente agotada la información secundaria sobre el tema que se va a estudiar.

También, se ha de verificar o demostrar que la información que se necesita no se puede obtener a través de técnicas cualitativas, ya que éstas son más baratas que las cuantitativas. Habrá también que estudiar o analizar el coste de la encuesta y los recursos disponibles para realizarla. También habrá que demostrar que el tema es de interés para la empresa y que ciertamente existe información disponible, accesible. Una vez que vemos que es necesaria la encuesta, el segundo paso es diseñar el plan de sondeo, es decir, desarrollar la encuesta. Esto se realizará a través de las siguientes fases o etapas:

Hay que definir la población a estudiar o universo de estudio.

Determinar la unidad muestral que puede ser individuos, familias, empresas, etc.

Delimitar o especificar el marco muestral, es decir, habría que escoger el censo o listado, de las unidades muestrales disponibles, de personas que van a

formar parte de la población o universo de estudio, y determinar el alcance geográfico del estudio y el tiempo o plazo temporal al que se refiere el comportamiento u opiniones analizadas.

Seleccionar el método o procedimiento de muestreo, pudiendo utilizar métodos probabilísticos y no probabilísticos.

Determinar el tamaño de la muestra que tiene que ser representativa. Su tamaño va a venir condicionado por el procedimiento de muestreo que hayamos escogido.

Diseñar y preparar el cuestionario. En esta fase habrá que determinar el contenido y formato del cuestionario.

Decidir el tipo de encuesta que vamos a realizar. Hay tres tipos de encuestas:

-Encuestas por correo. Encuestas por teléfono. Encuestas personales.

Tipos De Encuestas

La elección del tipo de encuesta va a depender de los recursos disponibles, como el presupuesto siendo las más caras las personales, de la longitud de la encuesta, de la complejidad del tema, de la dispersión geográfica de los individuos, etc.

Encuesta Por Correo

A las encuestas por correo también se las llama encuestas postales. En las encuestas por correo se envía un cuestionario al encuestado y junto a él una carta explicativa de la utilidad e importancia de la encuesta, así como de la forma de cubrir el cuestionario y también será indicado el agradecimiento por participar en la encuesta. Generalmente, se suele incluir un sobre franqueado para la respuesta con la dirección de la empresa. En aquellos casos en los que el ámbito objeto de estudio lo permita, como por ejemplo en los mercados industriales, conviene que las cartas vayan dirigidas nominalmente. Es aconsejable también que los cuestionarios no sean

excesivamente largos y que la carta de presentación sea de uno o dos folios como máximo. Las ventajas de una encuesta por correo son:

El coste de una encuesta por correo es bajo.

Esta modalidad de encuestas permite llegar a un número grande de personas.

Mientras que los inconvenientes de una encuesta por correo son los cuatro siguientes:

Baja tasa de respuesta ya que hay pocas personas que responden. Se suele considerar como aceptable un nivel entre el 15% y el 20% de respuestas.

Es imposible controlar quien responde la encuesta ya que pueden contestarla personas que no son realmente interesantes para nuestro estudio.

En las encuestas por correo es imposible controlar la veracidad de todas las respuestas.

Tampoco se puede controlar en las encuestas por correo la influencia de terceras personas.

Este método es un procedimiento lento ya que la gente tarda en contestar. Un problema adicional es que estas encuestas no se pueden enviar a todo tipo de personas, ya que hay que tener un nivel cultural mínimo.

Encuestas Telefónicas

Las encuestas telefónicas se suelen utilizar en los estudios de audiencia de televisión y radio, y también en los de intención de voto. Las ventajas de las encuestas telefónicas son las siguientes:

La principal ventaja es la rapidez en la obtención de información.

Otra ventaja es que la comunicación es directa y el rechazo es menor que en las encuestas por correo.

Son más caras que la encuestas por correo pero más baratas que las

encuestas personales, es decir, son más económicas comparadas con la encuestas personales.

Por otra parte, los principales inconvenientes de las encuestas telefónicas son los siguientes:

No se puede controlar la veracidad de las respuestas, y tampoco se puede controlar quien responde y la influencia de terceros.

Otro inconveniente es la desconfianza del encuestado.

Este tipo de encuestas sólo son útiles con cuestionarios muy breves.

No nos permite utilizar material auxiliar o de apoyo como fotografías, tarjetas, dibujos, etc.

Encuestas Personales

Las encuestas personales son el método más directo de obtención de información primaria cuantitativa y entre las principales ventajas que tienen podemos señalar las siguientes:

Fiabilidad de la información porque controlamos quien responde, como responde y podemos evitar la influencia de terceras personas.

Son las más flexibles ya que permiten resolver dudas o hacer aclaraciones al encuestado sobre la marcha.

No generan desconfianza en el encuestado.

Permite la utilización de materiales auxiliares o de apoyo como material gráfico (fotografías, dibujos, etc.).

La tasa de respuesta suele ser mayor que la de las encuestas por correo y telefónicas.

La información de cada una de las encuestas se obtiene con bastante rapidez.

Por otra parte, los principales inconvenientes de las encuestas personales son los tres siguientes:

El coste de este tipo de encuestas es muy alto.

Error o sesgos introducidos por el propio entrevistador, por eso es fundamental para que la información obtenida sea válida tener encuestadores bien formados.

Limitaciones en cuanto a los temas a tratar.

Encuestas Electrónicas

Se considera que este tipo de encuesta puede llegar a sustituir a las encuestas por correo y a las encuestas por teléfono. Las ventajas de este tipo son las siguientes:

Entre las ventajas la rapidez es una de las más importantes no sólo en el envío sino también en la consecución de la información.

Este tipo de encuesta es relativamente barata.

El encuestador está claramente identificado con lo que se reduce la desconfianza por parte del entrevistado.

Este tipo de encuesta permite utilizar material auxiliar o de apoyo.

Este tipo de encuesta es bastante directa.

Otra ventaja es que si se diseña bien el cuestionario y lo responden se puede ir creando una serie de datos a medida que se va recibiendo la información. Entre los inconvenientes de este tipo de encuesta se pueden señalar los cinco siguientes:

Hay un porcentaje de la población que no tiene ordenador conectado a la red.

La muestra es voluntaria.

No se puede controlar bien la veracidad de las repuestas ni la influencia de terceras personas.

No se puede garantizar el anonimato de quien es entrevistado.

La longitud del cuestionario es un inconveniente porque no puede ser muy largo.

Determinación del tamaño de la muestra y métodos de muestreo.

www.nodo-research.com/im-modelos-cuantitativo...

www.marketing-xxi.com/las-misiones-internacio...

www.bolsafevalores.com/intro_eeuws.asp

www.ambermarketing.com/tipos.htm

www.elsalvador.com/.../09/06/nacional/nac3.asp

www.gss.com.ve/

www.portillayvelasco.com/alfin-ees/main.asp?...

www.bajacalifornia.gob.mx/.../seguridad.htm

colombiamedica.univalle.edu.co/.../egresados.htm

www.bioestadistica.uma.es/libro/node130.htm

www.empaqueperformance.com.mx/news_viewed.asp...

www.inta.gov.ar/.../entomo/bioeco2.htm

Autoevaluación del tercer capítulo de la primera unidad.

A continuación usted encontrará diferentes preguntas que le servirán como ítem de medición de su conocimiento adquirido. Conteste con toda sinceridad y si tiene dudas retome el tema.

12.El método basado en el análisis e interpretación de acontecimientos pasados, cuyo objeto es la comprensión de los problemas actuales y la predicción de sucesos futuros se le conoce como: _____

13.El método mediante el cual se dividen en pequeñas partes los hechos complejos y primarios de la observación, llegando a grupos simples, que permiten un análisis sistemático más sencillo y eficaz se le conoce como: _____

14.Complete la siguiente tabla:

Técnicas cualitativas	Definición	Se aplica en un estudio de mercados cuando:
Reuniones de grupo		
Entrevista en profundidad		
Pseudocompras		
Técnicas proyectivas		
Tormenta de ideas		
Método Delphi		

15. Complete la siguiente tabla:

Técnicas cuantitativas	Definición	Se aplica en un estudio de mercados cuando:
Barómetro de marcas		
Shop-audit		
Panel de consumidores		
Encuestas por correo		
Encuestas electrónicas		
Encuestas personales		

BIBLIOGRAFÍA.

ARMSTRONG, G. (2009). Marketing an Introduction. Pretice Hill.

CASTELLANOS, J. (2011). Módulo Investigación de Mercados. UNAD.

CHURCHILL JR, G. (2000). Investigación de Mercados. Cuarta Edición. Thomson Editores.

GUILTINAN, J. (2004). Gerencia de Marketing. Mc.Graw-Hill Editores.

JANY, J. (2002). Investigación Integral de Mercados. Mc.Graw-Hill Editores.

KOTLER, P. (2008). Principles of Marketing. Pearson Editores.

MALHOTRA, N. (2008). Investigación de Mercados. Pearson Editores.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS CONSULTADAS:

<http://www.aulafacil.com/CursoMarketing/CursoIntroduccion/clase1-1.htm>

<http://www.gestiopolis.com>

<http://www.marketing-xxi.com>

http://www.degerencia.com/articulo/procedimiento_para_desarrollar_estudios_mercados_en_organizaciones

<http://books.google.com.co/books?id=tAUM5u->

[2Y9EC&pg=PA434&lpg=PA434&dq=C%C3%B3mo+se+grafica+la+informaci%](http://books.google.com.co/books?id=tAUM5u-2Y9EC&pg=PA434&lpg=PA434&dq=C%C3%B3mo+se+grafica+la+informaci%C3%B3n+en+investigaci%C3%B3n+de+mercados&source=bl&ots=RcRE19fvs)

[C%C3%B3n+en+investigaci%C3%B3n+de+mercados&source=bl&ots=RcRE19fvs](http://books.google.com.co/books?id=tAUM5u-2Y9EC&pg=PA434&lpg=PA434&dq=C%C3%B3mo+se+grafica+la+informaci%C3%B3n+en+investigaci%C3%B3n+de+mercados&source=bl&ots=RcRE19fvs)

[5&sig=kXbPxDvVaxFyqciVRWXPZJCUcLE&hl=es&ei=f-](http://books.google.com.co/books?id=tAUM5u-2Y9EC&pg=PA434&lpg=PA434&dq=C%C3%B3mo+se+grafica+la+informaci%C3%B3n+en+investigaci%C3%B3n+de+mercados&source=bl&ots=RcRE19fvs)

[ChSfmWOde4tweKvKD-](http://books.google.com.co/books?id=tAUM5u-2Y9EC&pg=PA434&lpg=PA434&dq=C%C3%B3mo+se+grafica+la+informaci%C3%B3n+en+investigaci%C3%B3n+de+mercados&source=bl&ots=RcRE19fvs)

[DA&sa=X&oi=book_result&resnum=3&ct=result#PPA366,M1](http://books.google.com.co/books?id=tAUM5u-2Y9EC&pg=PA434&lpg=PA434&dq=C%C3%B3mo+se+grafica+la+informaci%C3%B3n+en+investigaci%C3%B3n+de+mercados&source=bl&ots=RcRE19fvs)

<http://www.myownbusiness.org/espanol/s9/>

<http://www.inversoresyemprendedores.com/showthread.php?t=272>

<http://www.infomercadeo.com/Archivo/archivo15.htm>

<http://investigaciondemercadosjec.blogspot.com/>

<http://josevercastellanos6.blogspot.com/2010/07/601016-herramientas-virtuales-para-la.html>

<http://sites.google.com/site/curjcastellanosimcom/>

UNIDAD II

LA OPERATIVIDAD DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD

En esta segunda unidad se describe la importancia de la operatividad de la investigación de mercados. Se divide en tres capítulos que a su vez se subdividen en cinco lecciones. El primer capítulo trata sobre los instrumentos de recolección de información y el trabajo de campo y se hace énfasis en temas como: la determinación de la muestra, los métodos de investigación, los instrumentos utilizados para una investigación de mercados, la elaboración del cuestionario y la recopilación de datos.

El segundo capítulo se enfoca en la tabulación, graficación y análisis de resultados y hace énfasis en temas tales como: codificación de la información, la tabulación y graficación de dicha información, los errores más comunes en la graficación y el análisis y las conclusiones.

El tercer capítulo define la forma correcta en que se elaboran los informes al igual que el sentido de ética y responsabilidad que se debe tener con la información y se centra en los siguientes temas: elaboración de informes, presentación de informes, resumen general de la investigación de mercados, control y ética de la información y la investigación de mercados internacional.

El sistema de evaluación de la presente unidad estará enfocado tanto al tradicional como al virtual (quiz, lecciones evaluativas y trabajos prácticos). Se utilizará herramientas tecnológicas tanto sincrónicas como asincrónicas. Las principales fuentes documentales están referenciadas en la bibliografía de la respectiva unidad.

JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Los empresarios hoy en día son conscientes de la importancia de hacer investigación de mercados dentro de su contexto y fuera de él.

Con esta segunda unidad se introduce al estudiante dentro del tema permitiéndole reconocer de manera general el contenido del curso para que en esta misma unidad desarrolle las competencias antes mencionadas y esté en capacidad de aplicar dicho conocimiento en una investigación real.

Su metodología de oferta es a distancia y se utilizará un sistema de evaluación utilizado para la pedagogía autónoma donde existirá la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

La competencia general de aprendizaje se mide porque el estudiante identifica, analiza y aplica de manera clara y suficiente los conceptos, la fundamentación y las estrategias para la toma de decisiones en el área de mercadeo utilizando como herramienta la investigación de mercados en cualquier entidad.

Palabras clave: contexto, demanda, precio, oferta, encuesta, muestra, cliente, marketing mix, segmentación, investigación, muestreo, fuentes, tipos de investigación, codificación, tabulación, graficación, informe, eticidad en la información.

INTENSIONALIDADES FORMATIVAS DE LA UNIDAD

Propósito:

El estudiante debe estar en capacidad de desarrollar las competencias necesarias para la planeación y aplicación de una investigación de mercados en cualquier proyecto.

Objetivos:

- Reconocer la importancia de la aplicación de la fórmula correcta que permita determinar el tamaño de las muestras.
- Determinar los pasos a seguir para la recolección de información.
- Identificar el orden lógico al preparar las preguntas de una encuesta.
- Reconocer los errores en que se puede incurrir en el momento de la elaboración de la encuesta.
- Describir y aplicar el proceso de tabulación y graficación de la información.
- Desarrollar las competencias necesarias para la elaboración de los informes de investigación de mercados.
- Identificar y algunas fuentes de información para la investigación de mercados internacionales.

Competencias

Cognitiva

El estudiante podrá desarrollar habilidades de pensamiento para identificar las generalidades de la investigación de mercados, su historia y el proceso de investigación de mercados y lo llevará a la práctica en su entorno.

Contextual

El estudiante desarrollará habilidades laborales y profesionales que le permitan comparar las problemáticas de su contexto con el programa académico del

curso para desarrollar procesos de investigación e innovación en el área de mercadeo para que mejoren y desarrollen sus empresas.

Valorativa

El estudiante desarrollará una formación integral y autónoma en los conocimientos del curso Investigación de Mercados de tal forma que pueda ejecutar proyectos que lo vincule con el futuro de las empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.

El estudiante desarrollará una formación en el desarrollo del aprendizaje autónomo de tal forma que le permita la apropiación de conocimientos con el fin de mejorar su proyecto de vida y lograr una formación integral.

El estudiante desarrollará una disciplina fundamentada en la responsabilidad que le compete al conocimiento histórico en la construcción de una sociedad justa, solidaria y equitativa, de acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario – PAPS de la UNAD.

Comunicativa

El despliegue del contenido temático del curso Investigación de Mercados enfoca al desarrollo de las competencias comunicativas porque se adquieren habilidades conceptuales, actitudinales, orales y escritas para la transmisión y recepción de información.

CAPÍTULO I

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y TRABAJO DE CAMPO.

INTENSIONALIDADES FORMATIVAS

Propósito:

El estudiante debe estar en capacidad de desarrollar la destreza necesaria para elaborar instrumentos de recolección de información y aplicarlos en el trabajo de campo en toda investigación de mercados.

Objetivos:

- Reconocer el método de determinación de una muestra.
- Describir los métodos e instrumentos de investigación.
- Elaborar los instrumentos de investigación acordes a la población investigada.

Competencias

Cognitiva

El estudiante podrá desarrollar habilidades de pensamiento para identificar las generalidades de la investigación de mercados, su historia y el proceso de investigación de mercados y lo llevará a la práctica en su entorno.

Contextual

El estudiante desarrollará habilidades laborales y profesionales que le permitan comparar las problemáticas de su contexto con el programa académico del curso para desarrollar procesos de investigación e innovación en el área de mercadeo para que mejoren y desarrollen sus empresas.

Valorativa

El estudiante desarrollará una formación integral y autónoma en los conocimientos del curso Investigación de Mercados de tal forma que pueda

ejecutar proyectos que lo vincule con el futuro de las empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.

El estudiante desarrollará una formación en el desarrollo del aprendizaje autónomo de tal forma que le permita la apropiación de conocimientos con el fin de mejorar su proyecto de vida y lograr una formación integral.

El estudiante desarrollará una disciplina fundamentada en la responsabilidad que le compete al conocimiento histórico en la construcción de una sociedad justa, solidaria y equitativa, de acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario – PAPS de la UNAD.

Comunicativa

El despliegue del contenido temático del curso Investigación de Mercados enfoca al desarrollo de las competencias comunicativas porque se adquieren habilidades conceptuales, actitudinales, orales y escritas para la transmisión y recepción de información.

LECCIÓN 16

DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA¹²

16.1 Diseño de la muestra



Figura 1. Localización de la zona de estudio, comunidad Monifue Amera, Leticia - Colombia.

Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de

<http://www.scielo.org.co/img/revistas/rcen/v33n2/v33n2a12fig1.gif>

Si hemos decidido realizar la investigación de mercados utilizando una encuesta, debemos definir la muestra. Es evidente que para cualquier empresa que se proponga conocer cuántos son los hogares de una pequeña localidad que poseen Internet y televisión digital, el procedimiento que se seguirá será sencillo; consistirá en preguntar a los 400 ó 500 hogares de esa pequeña localidad. Pero lo que toda compañía desea, por lo general, no es disponer de esos datos locales, sino los relativos a toda Colombia o a una amplia zona geográfica, y este dato sería imposible de averiguar si para ello hubiera que preguntar a todas y cada una de las familias. De ahí la necesidad de definir la muestra.

Sin embargo, estas informaciones pueden obtenerse con relativa facilidad. ¿Cómo? Se tendrá en cuenta no a todos los hogares, sino a una muestra relativamente pequeña de los mismos; lo que se hace, pues, es sustituir el universo que se quiere estudiar por una muestra que lo represente. La cuestión que ahora puede plantearse es la obtención del grado de fiabilidad de la

¹² Muñiz, Rafael (2006). Marketing en el siglo XXI. Tercera edición. Cap. 3. Proceso de la Investigación de mercados. Extraído el 15 de junio de 2010 de <http://www.marketing-xxi.com/proceso-de-la-investigacion-de-mercados-i-24.htm>

encuesta. Si la muestra está bien elegida y es suficientemente amplia, ésta será representativa. Además, es necesario atender al método mediante el cual se elige físicamente la muestra:

- Muestreo aleatorio o probabilístico.
- Muestreo no aleatorio u opinático.

16.2 Muestreos aleatorios

Como su nombre indica están basados en el azar. Exigen para su utilización la existencia de una relación numérica de los elementos que componen la población. Se caracterizan porque todos los elementos tienen siempre la misma probabilidad de resultar elegidos. Supongamos que se trata de un conjunto de 1.000 elementos y que la muestra va a ser de 100 elementos. Entonces cada uno tiene el 10 por 100 de probabilidad de ser elegido para formar parte de la misma. Se comenzará por enumerar la relación de elementos y una vez hecho esto se elegirán al azar 100 números que nos determinarán la muestra. ¿Cómo elegirlos? En principio, pensar en cualquier procedimiento es bueno; pero en la práctica para que sean representativas se utilizan las denominadas «tablas de números aleatorios».

Este tipo de muestras presentan ciertos tipos de inconvenientes. Por eso, cuando el número de elementos que constituye la población es elevado, este proceso lleva consigo un esfuerzo considerable. El mecanismo operativo se puede simplificar procediendo a una elección «sistemática», que consiste en lo siguiente: si conocemos el llamado coeficiente de elevación (como lo vimos en el anterior capítulo), que se consigue dividiendo el número total de elementos de la población que se quiere estudiar por el correspondiente al de la muestra, el resultado que nos dé, será el límite superior para seleccionar al azar un número entre este cociente y la unidad, quedando fijado entonces como el primer seleccionado. A continuación, a este número se le suma el coeficiente de elevación y el número obtenido es el segundo elemento y así

sucesivamente.

Explicación gráfica:

$$\text{Coeficiente de elevación } Ce = \frac{N}{n}$$

A continuación se elige al azar un número entre la unidad y el Ce.

1, X, Ce

1.^{er}seleccionado = X

2.^o seleccionado = X + Ce

3.^{er}seleccionado = 2.^o + Ce

4.^o seleccionado = 3.^o + Ce

5.^o seleccionado = 4.^o + Ce

16.3 Muestreos no aleatorios

El muestreo no aleatorio, llamado «opinático puro», consiste en la elección de una muestra según el juicio del equipo investigador. Naturalmente, la calidad del muestreo no puede valorarse ni *a priori* ni objetivamente, pues depende de los criterios utilizados para escoger a los componentes de la muestra. A veces, razones de economía y rapidez lo hacen aconsejable. En ocasiones se completa el muestreo con el denominado «sistema de cuotas», que consiste en realizar cierto número de encuestas entre cada uno de los distintos grupos en que se divide el universo. Así, se puede exigir que haya «X» entrevistas a familias que tengan dos hijos, «Y» entrevistas a familias que vivan los padres con ellos... Esas especificaciones se determinan teniendo en cuenta las características conocidas del universo.

Dentro de este apartado, tenemos el muestreo denominado «semialeatorio»,

consistente en la obtención al azar de ciertos grupos del colectivo para dejar, a criterio del entrevistador, la elección del elemento que se va a elegir.

Un muestreo, bastante utilizado en las entrevistas y que según algunos autores puede resultar prácticamente aleatorio, es el denominado «muestreo por rutas», en el que partiendo de unos puntos determinados (calle, número...), los agentes van siguiendo su itinerario y efectúan las entrevistas de acuerdo con un ritmo (por ejemplo, cada 10 edificios) y unas normas (para la elección de viviendas).

Una variante de muestreo no aleatorio, que suele utilizarse frecuentemente en determinados casos, son las «reuniones de grupo» o «grupos de discusión». Su importancia en determinados estudios es tal que hemos considerado oportuno incluirlo como tema independiente al final del capítulo.

16.4 Tamaño de la muestra¹³

La muestra es el número de elementos, elegidos o no al azar, que hay que tomar de un universo para que los resultados puedan extrapolarse al mismo, y con la condición de que sean representativos de la población. El tamaño de la muestra depende de tres aspectos:

- Del error permitido.
- Del nivel de confianza con el que se desea el error.
- Del carácter finito o infinito de la población.

Las fórmulas generales que permiten determinar el tamaño de la muestra son las siguientes:

- Para poblaciones infinitas (más de 100.000 habitantes):

$$n = Z^2 \times P \times Q$$

¹³ Muñiz, Rafael (2006). Marketing en el siglo XXI. Tercera edición. Cap. 3. Proceso de la Investigación de mercados. Extraído el 15 de junio de 2010 de <http://www.marketing-xxi.com/proceso-de-la-investigacion-de-mercados-i-24.htm>

$$E^2$$

- Para poblaciones finitas (100.000 habitantes o menos):

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2 (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Leyenda:

n = Número de elementos de la muestra.

N = Número de elementos del universo.

P/Q = Probabilidades con las que se presenta el fenómeno.

Z^2 = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido; siempre se opera con valor sigma 2, luego $Z = 2$.

E = Margen de error permitido (a determinar por el director del estudio).

Cuando el valor de P y de Q no se conozca, o cuando la encuesta se realice sobre diferentes aspectos en los que estos valores pueden ser diferentes, es conveniente tomar el caso más favorable, es decir, aquel que necesite el máximo tamaño de la muestra, lo cual ocurre para $P = Q = 50$, luego, $P = 50$ y $Q = 50$. En mi larga trayectoria profesional siempre he visto los valores $P \times Q$ como 50×50 .

Para facilitar el cálculo del tamaño de la muestra pueden utilizarse unas tablas especiales, incorporadas en el anexo I y II, cuyo uso viene dado por el fácil método del eje de coordenadas.

EJEMPLO 1

Población infinita: España 40.000.000 de habitantes. En una investigación de mercados que se está realizando en España, se desea conocer entre otras cosas el número de personas que estarían dispuestas a trasladarse a vivir a otro país de la CEE. ¿Cuál será el tamaño de la muestra a estudiar para un

nivel de confianza de la encuesta del 95,5 por 100 y un margen de posible error del ± 4 por 100?

$$n = \frac{2^2 \times P \times Q}{4^2} = \frac{4 \times 50 \times 50}{16} = 625 \text{ personas}$$

EJEMPLO 2

Población finita: pueblo de 10.000 habitantes, para el mismo estudio.

$$n = \frac{2^2 \times 50 \times 50 \times 10.000}{4^2 (10.000 - 1) + 2^2 \times 50 \times 50} = 588 \text{ personas}$$

En ambos casos si hubiésemos ido a las tablas de los anexos I y II hubiésemos obtenido el mismo resultado.

LECCIÓN 17

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.¹⁴



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de <http://www.estudiomercado.cl/wp-content/consultores-estudio-de-mercados.jpg>

La investigación a través de la observación: Se basa en la observación a través de las personas y lugares idóneos, pueden obtenerse datos relevantes, los investigadores pueden realizar las observaciones tanto en los locales de la entidad objeto de estudio y en los de la competencia para valorar la calidad de las productos / servicios y las opiniones del cliente. Esta investigación exploratoria podría proporcionar útiles hipótesis de cómo escogen a los clientes un producto/ servicio.

Investigación a través de las reuniones de grupo: Una dinámica de grupo es una reunión de 6 a 10 personas, que pasan varias horas con un investigador adiestrado para discutir un proyecto, servicio, organización u otro problema de marketing. Se requiere que el investigador conozca el tema tratado e igualmente sepa cómo funciona la dinámica de grupo y el comportamiento de sus interrogantes porque de otra forma, los resultados podrían ser poco fiables. La reunión se desarrolla normalmente en lugares agradables y en horario de la mañana.

La investigación a través de la entrevista: La entrevista se encuentra en la mitad del camino entre la observación y la dinámica de grupo por una parte, y

¹⁴Artículo extraído el 01 de febrero de 2010 de <http://www.monografias.com/trabajos65/generalidades-marketing/generalidades-marketing2.shtml>

la investigación experimental por otra. En términos generales la observación y la dinámica de grupos se adaptan más a la información exploratoria, las entrevistas a la información descriptiva y a los diseños experimentales a la investigación causal. Las empresas desarrollan entrevistas para comprender, los conocimientos creencias, preferencias y satisfacción y medir estas magnitudes sobre el total de la población: conocimiento de la marca, preferencias, de quienes han usado el producto /servicio.

Investigación experimental: Es el método de mayor validez científica, requiere seleccionar grupos similares de sujetos, sometiéndolos a tratamientos diferentes, controlando variables extrañas y chequeando las diferencias de respuestas significativas estadísticamente, en la medida en que se controlen las variables extrañas pueden relacionarse a los efectos observados con variaciones en el estímulo. El propósito de la investigación experimental es conseguir relaciones causa efecto, eliminando explicaciones competitivas de los resultados observados.

LECCIÓN 18

TIPOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.¹⁵



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de <http://candy00.unblog.fr/files/2006/06/devoir.jpg>

Instrumentos de investigación

A la hora de recoger los datos primarios, las investigaciones de mercado pueden escoger entre las clases de instrumentos cuestionarios y los instrumentos mecánicos.

Cuestionarios: Este es el instrumento más común para recoger los datos primarios. Hablando en términos generales un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas que se representan a los encuestados para obtener su respuesta, es un instrumento muy flexible porque existen diversas formas de preguntar, los cuestionarios necesitan ser cuidadosamente desarrollados y testados antes de ser utilizados a gran escala en cuestionarios preparados de manera poco cuidada pueden descubrirse diversos errores.

La forma en que se hacen las preguntas puede influir en la respuesta. Los investigadores de mercado distinguen entre preguntas cerradas y preguntas abiertas.

Preguntas cerradas: tienen preestablecidas todas las posibles respuestas y el entrevistado tiene que hacer una elección entre ellas. Proporcionan respuestas más fáciles de tabular e interpretar.

¹⁵ Artículo extraído el 01 de febrero de 2010 de <http://www.monografias.com/trabajos65/generalidades-marketing/generalidades-marketing2.shtml>

Preguntas abiertas: permiten al entrevistado responder con sus propias palabras, revelan más aspectos del problema, porque los entrevistados no tienen restringidas sus respuestas, son especialmente útiles en la etapa exploratoria de la investigación, el investigador utiliza claves a la hora de tabular la información.

Deben cuidarse las palabras utilizadas en las preguntas procurando que sean simples y directas con un único sentido. Deben testarse con una pequeña muestra antes de tomar una decisión final de incluirlas. También debe seleccionarse la secuencia de las preguntas. La pregunta inicial debe crear interés en el entrevistado. Y si es posible las preguntas personales y más difíciles deben hacerse al final de la entrevista. Las preguntas deben realizarse siguiendo un orden lógico y los datos del entrevistado deben preguntarse al final porque son personales y menos interesantes.

Instrumentos mecánicos: Se utilizan poco en las investigaciones de mercado, los galvanómetros se usan para medir el interés del sujeto hacia un anuncio o dibujo concreto, el grado de sudor que acompaña a sus emociones. El taquiscopio, es el instrumento que proporciona flashes de un anuncio con un intervalo que puede variar desde menos de una centésima de segundo a varios segundos después de cada exposición el entrevistado describe todo lo que recuerda. Las cámaras estudian los movimientos del ser humano y comprueban en qué punto se fijan en el primer término, cuánto tiempo permanece una mirada sobre un determinado artículo. El audiómetro es el otro instrumento mecánico que se coloca detrás de los televisores que participan en la prueba y se recoge el tiempo de audiencia de cada programa, así como los cambios de un canal a otro.

LECCIÓN 19

ELABORACIÓN DEL CUESTIONARIO.



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de <http://www.sagarpa.gob.mx/snics/images/preguntas%20Frecuentes.gif>

Para la elaboración de las preguntas de un cuestionario, no existe un procedimiento adecuado por lo tanto nos debemos guiar en la experiencia y tener en cuenta los Objetivos, el planteamiento del problema y la hipótesis.

Los pasos a seguir son:

- 1. Plantear lo que se va a medir**
- 2. Formular preguntas para obtener la información deseada**
- 3. Decidir el orden en que se harán las preguntas y el esquema del cuestionario**
- 4. Hacer pruebas con una pequeña muestra para ver si existen omisiones o ambigüedades.**
- 5. Rectificar los problemas.**

19.1 LEYES QUE RIGEN AL CUESTIONARIO

1. Las preguntas del cuestionario deben estar limitadas a la obtención de datos que puedan ser claramente recordados por los encuestados.
2. Los datos solicitados no deben incluir generalizaciones. Ejemplo.
¿Consume su familia una cantidad grande, mediana o pequeña de café?
3. El significado de toda pregunta debe resultar claro para todas las personas de la muestra.

4. En los cuestionarios no deben figurar preguntas dirigidas cuando el objetivo no es predisponer un tipo determinado de respuesta. Ejemplo. ¿Ve usted las novelas de la televisión?
5. Las preguntas íntimas o que provocan perjuicios personales deben ser eliminadas.
6. Los cuestionarios deben limitarse a la obtención de hechos y opiniones y no pretender descubrir motivaciones.
7. Las preguntas han de ser lo más fácil de contestar para el encuestado.
8. Las preguntas que contienen más de un elemento han de ser eliminadas. Ejemplo. ¿Por qué dejó de comprar su antigua marca y la cambió por la actual?
9. Los cuestionarios han de estar preparados para recibir respuestas condicionales.
10. Las preguntas de un cuestionario deben estar ordenadas según una secuencia lógica y psicológica.
11. Los impresos de los cuestionarios han de ser de tamaño adecuado, fácil manejo y buena calidad.
12. Los cuestionarios han de ser claros y elocuentes.

19.2 TIPOS DE PREGUNTAS

Existen varios tipos de preguntas y se utilizan dependiendo del tema objeto de investigación, conocimiento de los entrevistados, la mayor o menor complejidad del tema a indagar, la forma en que se desean tabular los datos, entre otros. Estos son:

a. PREGUNTAS INTRODUCTORIAS

Su finalidad es atraer la atención del entrevistador disponiéndolo favorablemente hacia la entrevista personal o el cuestionario enviado por correo. Ejemplo. **En términos generales, ¿qué piensa usted sobre el servicio de transporte de este barrio?**

b. PREGUNTAS ABIERTAS.

Las posibilidades de respuesta por parte del entrevistado no aparecen limitadas. Ejemplo. De todas las marcas comerciales que conoce o recuerda, **¿cuál parece que se oye mejor al nombrarla?**

c. PREGUNTAS CERRADAS.

Las posibles contestaciones son limitadas. Ejemplo. **¿Tiene usted computador en casa? SI, NO.**

d. PREGUNTAS DE RESPUESTA MÚLTIPLE.

Son aquellas en las que las respuestas que pueden originar se hayan previstas, pero dejan abierta la posibilidad de que el entrevistado se refiera a un extremo distinto de los predeterminados. Ejemplo. **¿Dónde acostumbra a comprar sus elementos de aseo personal? a. Supermercado, b. Hipermercados, c. Droguerías, d. Otro, cuál.**

e. PREGUNTAS FILTRO.

Son las que según la respuesta dada, condicionan o llevan a otras preguntas. Ejemplo. **¿Dispone usted de algún seguro contra incendio? SI, NO.** Según la respuesta del encuestado, se formulará una o más preguntas.

f. PREGUNTAS EN BATERÍA.

Constituyen una serie de preguntas encadenadas, que se complementan entre sí, con el fin de profundizar en un determinado tema. Estas pueden ir precedidas de una pregunta filtro que determinará si procede o no a formularlas. Ejemplo. **¿Dispone usted de alguna póliza de seguros? SI, NO,** en caso de afirmativo sigue la serie de preguntas en batería.

g. PREGUNTAS DE EVALUACIÓN.

Se le pide al entrevistado que exprese su juicio de valoración respecto a una

determinada cuestión que se somete a su consideración. Ejemplo. **Elija usted entre estos cuatro colores el que considere más adecuado para empacar una crema dental. ROJO, VERDE, AZUL, NARANJA.**

h. PREGUNTAS DE CONTROL.

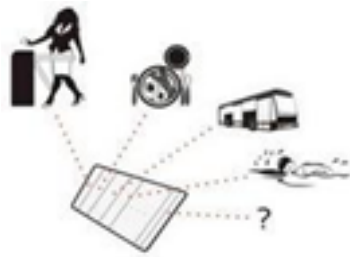
Tienen por finalidad evaluar la exactitud y coherencia de las respuestas obtenidas. Ejemplo. **¿Ha comprado usted en alguna ocasión jabón XXX? SI, NO. ¿En qué envase lo adquirió? CARTÓN, PLÁSTICO.**

i. PREGUNTAS DE RELLENO.

Tienen por finalidad distraer la atención del entrevistado o relajar la eventual tensión que haya podido provocar alguna indagación precedente.

LECCIÓN 20

RECOPIACIÓN DE DATOS¹⁶



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de http://www.kimaldi.com/var/kimaldi/storage/images/media/images/mifare_14/51097-1-esl-ES/mifare_14_medium.jpg

Recopilación de datos

La fase de recopilación de datos es normalmente un periodo de espera del investigador. Después de especificar qué es lo que se debe hacer, el investigador hace un paréntesis y permite que el proveedor trabaje. Esto puede representar un error. Mantenerse en contacto con el proveedor ayuda tanto al control de calidad como a proporcionar conocimientos que con frecuencia no se obtienen de los resultados sumarizados. Asimismo, la fase de recopilación es una oportunidad de intentar o probar y seleccionar los procedimientos necesarios cuando los datos se tengan disponibles.

Se considera crucial probar por anticipado un procedimiento antes de proseguir con una muestra mayor. También se considera deseable correr una prueba piloto de 50 a 100 sujetos típicos. Esto prueba si el procedimiento funciona en sujetos dentro de la población objetivo (universo) y si los datos tienen alguna variabilidad.

Una pregunta clave en cualquier estudio es: ¿Quién será objeto de estudio? Si una compañía industrial tiene cuatro clientes importantes, entonces se justifica una muestra de los cuatro. Sin embargo, respecto a un producto de consumo,

¹⁶ Investigación de Mercados. Cap. Recopilación de datos, (2010). Artículo extraído el 01 de febrero de 2010 de http://www.infosol.com.mx/espacio/cont/investigacion/investigacion_mercados.html

es obvio que existen muchos clientes como para incluirlos a todos en un estudio, por tanto, se debe seleccionar una muestra para representarlos.

1 ¿Cuál es la población objeto?

La pregunta requiere especificar quiénes son los sujetos de quienes usted desea obtener información.

2 ¿Cuántos habrán de muestrearse?

La pregunta se refiere a negociar la precisión.

3 ¿De qué manera se habrán de contactar los sujetos?

La mayor parte de los estudios utilizan contacto personal, el contacto por o el correo.

4 ¿De qué manera habrán de seleccionarse puntos de muestra de la población objetivo (universo)?

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

Una de las primeras preguntas que se hacen es ¿quién habrá de realizar el trabajo? Luego debe considerarse la cuestión de quién trabajará en ello, tanto de parte de la compañía como proveedor.

La cantidad de dinero que se debe gastar tiene un efecto determinante en el tipo de estudio que se seleccione. Si bien, en teoría la cantidad de dinero presupuestado debe ser el resultado de un análisis de un valor probable de la información, en la práctica, muy probablemente, habrá de ser una cifra predeterminada.

Método de Recolección de Datos y diseño del cuestionario.

Una encuesta es una técnica concreta de aplicación del método científico que tiene como finalidad el análisis de hechos, opiniones y mediante de un cuestionario a una muestra de población. Para realizar las encuestas utilizadas se pueden emplear diversos métodos:

www.alzado.org/articulo.php?id_art=354

www.hwebra.com/hwebra_6/poesia/melendez.htm

20.1 Trabajo de campo¹⁷

Los trabajos de campo están dentro de la fase en la que se realizan las entrevistas. Como comentamos anteriormente, es muy frecuente hacer, antes de los trabajos de campo propiamente dichos, una encuesta piloto que sirve para probar tanto el material de trabajo (cuestionarios, direcciones, instrucciones...) como la organización general y el grado de aptitud y de entrenamiento de los agentes entrevistadores. Para ello es necesario disponer de un personal eficiente y preparado: entrevistadores, jefes de grupo, y supervisores o inspectores.

Estos miembros del equipo investigador deben ser entrenados para cada investigación, pues su influencia en los estudios es enorme, hasta el punto de que por muy planteada y dirigida que esté una encuesta, si no se dispone del personal competente para efectuar los trabajos de campo, los resultados pueden desvirtuarse. Es ésta una opinión avalada por la experiencia y muy generalizada entre los autores que hemos consultado.

La selección y reclutamiento de este personal, que frecuentemente carece de auténtica profesionalidad, debe ser cuidada al máximo. ¿Qué requisitos y personalidad deben exigirse? ¿Cómo tiene que ser un entrevistador?

...; sin embargo, existen algunas peculiaridades de las que difícilmente podrá prescindirse:

¹⁷ Muñiz, Rafael (2006). Marketing en el siglo XXI. Tercera edición. Cap. 3. Proceso de la Investigación de mercados, tema: trabajo de campo. Extraído el 15 de junio de 2010 de <http://www.marketing-xxi.com/proceso-de-la-investigacion-de-mercados-i-24.htm>

- Tipología metódica y ordenada. Deben saber captar detalles sobre la veracidad y seriedad del entrevistado, así como otros factores externos.
- Sinceridad. Su trabajo es siempre algo libre, y la sinceridad y responsabilidad son importantes a la hora de puntuar a los posibles candidatos.
- Activo. Debe cumplir su cometido valiéndose por sí mismo. No se trata de que estén ocupando cierto número de horas, sino de que sean capaces de alcanzar sus objetivos.

Presencia positiva: su aspecto ha de ser agradable.

Capacidad de adaptación. Su trabajo se realiza en medios diferentes.

Los entrevistadores son dirigidos por jefes de grupo que, a veces, son entrevistadores veteranos. Se recomienda un jefe de grupo para cada cinco agentes encuestadores, aproximadamente, y su misión consiste en acompañar a los encuestadores en algunas entrevistas para verificar la calidad de su trabajo y corregirlos en caso necesario, así como efectuar aquellas visitas más difíciles y delicadas y, finalmente, proceder a una primera revisión de los formularios.

Una vez completada la Investigación se debe hacer una prueba del negocio en concreto en un lugar y con un grupo pequeño de clientes. Esto puede hacerse de varias formas una de ellas es ofreciendo el producto en un puesto o dentro de un Supermercado. Otra es participando en una Feria o Exposición. En estos casos se puede conseguir información de primera mano de los clientes potenciales.

Al haber seleccionado y determinado el tipo de muestreo y diseñado así mismo el cuestionario a aplicar, se procede a recabar la información de alguna o de varias fuentes de información siguientes:

www.odu.uprh.edu:8090/vision/boletin/dic2000p4.htm

Autoevaluación del primer capítulo de la segunda unidad.

A continuación usted encontrará diferentes preguntas que le servirán como ítem de medición de su conocimiento adquirido. Conteste con toda sinceridad y si tiene dudas retome el tema.

1. Al número de elementos, elegidos o no al azar, que hay que tomar de un universo para que los resultados puedan extrapolarse al mismo, y con la condición de que sean representativos de la población se le denomina: -
Muestra _____

2. Uno de los siguientes aspectos no se tiene en cuenta para determinar el tamaño de una muestra:
 - El error permitido
 - El nivel de confianza con el que se desea el error
 - La formulación del problema
 - El carácter finito o infinito del universo

3. Conteste verdadero o falso según la afirmación:
 - Se dice que un universo es infinito cuando la población supera los 50000 elementos. _____
 - Se dice que un universo es finito cuando la población no supera los 100000 elementos. _____
 - En una encuesta para muestras numerosas es conveniente utilizare preguntas abiertas. _____
 - El audiómetro es un instrumento mecánico que se coloca detrás de los televisores y sirve para recoger el tiempo de audiencia de cada programa. _____

CAPÍTULO II

TABULACIÓN, GRAFICACIÓN, ANÁLISIS Y ELABORACIÓN DE INFORMES.

INTENSIONALIDADES FORMATIVAS

Propósito:

El estudiante debe estar en capacidad de determinar la importancia que tiene el proceso de tabulación, graficación y análisis de datos en una investigación de mercados para el desarrollo a nivel general de las empresas.

Objetivos:

- Reconocer los pasos para codificar información recolectada.
- Describir los pasos para tabular y graficar información de trabajo de campo en la investigación de mercados.
- Identificar los errores más comunes en la graficación de información.
- Desarrollar destreza para analizar la información recolectada en la investigación de mercados y elaborar conclusiones.

Competencias

Cognitiva

El estudiante podrá desarrollar habilidades de pensamiento para identificar las generalidades de la investigación de mercados, su historia y el proceso de investigación de mercados y lo llevará a la práctica en su entorno.

Contextual

El estudiante desarrollará habilidades laborales y profesionales que le permitan comparar las problemáticas de su contexto con el programa académico del curso para desarrollar procesos de investigación e innovación en el área de mercadeo para que mejoren y desarrollen sus empresas.

Valorativa

El estudiante desarrollará una formación integral y autónoma en los conocimientos del curso Investigación de Mercados de tal forma que pueda ejecutar proyectos que lo vincule con el futuro de las empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.

El estudiante desarrollará una formación en el desarrollo del aprendizaje autónomo de tal forma que le permita la apropiación de conocimientos con el fin de mejorar su proyecto de vida y lograr una formación integral.

El estudiante desarrollará una disciplina fundamentada en la responsabilidad que le compete al conocimiento histórico en la construcción de una sociedad justa, solidaria y equitativa, de acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario – PAPS de la UNAD.

Comunicativa

El despliegue del contenido temático del curso Investigación de Mercados enfoca al desarrollo de las competencias comunicativas porque se adquieren habilidades conceptuales, actitudinales, orales y escritas para la transmisión y recepción de información.

LECCIÓN 21

CODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Se define la codificación como el procedimiento técnico de transformación de los datos en símbolos. Es frecuente que estos símbolos sean números por lo cual facilita su tabulación y conteo.

21.1 El primer paso de la codificación consiste en especificar las categorías o clases en que se ubicarán las respuestas

La codificación de preguntas cerradas y muchas escalas es sencilla porque se establece cuando se diseña el instrumento de recopilación de datos. La codificación de preguntas abiertas es más complicada y suele ser más costosa que la codificación en preguntas cerradas. El codificador debe determinar las categorías apropiadas con base en respuestas que no siempre están previstas. Los estudios internacionales, son más complejos de codificar porque muchas veces las culturas cambian de un sitio a otro.

Cuando hay muchos cuestionarios para codificar, se necesitan varios codificadores y el trabajo debe dividirse por tareas y no repartir los cuestionarios por igual entre estos. Al hacer que se centren en una o varias preguntas específicas, los investigadores logran que se aplique un conjunto coherente de normas a cada pregunta. Este enfoque logra también que los codificadores puedan memorizar fácilmente unos cuantos códigos en vez de tener que consultar el libro de códigos para cada instrumento.

21.2 El segundo paso es asignar números de códigos a las clases

Por ejemplo en cuanto al género se podría asignar M a masculino y F a femenino, pero se prefiere usar los números en vez de las letras. El uso de las computadoras para analizar los datos, requiere codificarlos de modo que se puedan alimentar fácilmente al equipo. Es recomendable adaptar ciertas normas para la codificación de los datos como:

- Poner solo un carácter en cada columna.
- Usar solo códigos numéricos, no letras ni caracteres especiales como @, entre otros.
- Usar tantas columnas para el campo asignado a una variable como sea necesario para capturarla.
- Usar códigos estandarizados para la falta de información.
- Codificar el número de identificación del participante en cada registro.

21.3 El último paso del proceso de codificación

Es preparar el libro de códigos que contiene las instrucciones generales acerca de cómo se codificó cada elemento. Además indica la parte de registro de la computadora donde se ubica la variable y cómo debe leerse esta última como por ejemplo con punto decimal o entero.

LECCIÓN 22

TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

		Trato al cliente			
		Extremadamente Servicial	Muy servicial	Algo servicial	Nada servicial
Centro nº1	Media	6553	6231	5147	4828
	N válido	N=76	N=36	N=86	N=32
	Desv. típica	1279	942	1007	848
Centro nº2	Media	6262	5610	5209	4590
	N válido	N=25	N=12	N=81	N=8
	Desv. típica	327	764	961	287
Centro nº3	Media	6103	5954	3443	4939
	N válido	N=34	N=13	N=25	N=46
	Desv. típica	266	723	382	343
Centro nº4	Media	10469	11496	7327	1819
	N válido	N=33	N=1	N=7	N=34
	Desv. típica	1749	343	615	443

Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de

www.spss.com/.../custom_tables/spss_tables.htm

La tabulación se define como el conteo del número de casos que corresponden a las diversas categorías. Esta se divide en tabulación simple o tabulación cruzada.

22.1 Tabulación simple

Es aquella que involucra una sola variable y suele repetirse con cada variable del estudio. Se tabula cada una con independencia de las otras.

22.2 Tabulación cruzada

Es aquella que se cuenta simultáneamente con dos o más variables como por ejemplo codificar el número de personas que compran gaseosas X en una tienda de cadena Y porque mide dos características relacionadas entre sí.

Las tabulaciones se pueden realizar de forma manual, computarizada o combinando las dos anteriores. La decisión de utilizar la más adecuada dependerá del número de tabulaciones

necesario y el de casos de cada tabulación. El número de tabulaciones es función directa del número de variables, mientras que el de casos es función directa del tamaño de la muestra. Entre menor sea el número de tabulaciones necesario y el tamaño de la muestra, se seleccionará la tabulación manual. Sin embargo, el grado ideal de cada opción depende de la complejidad de las tabulaciones. Esta aumenta conforme lo hace el número de variables contada simultáneamente en una tabulación cruzada. También la complejidad se aumenta junto con el número de categorías por variable.

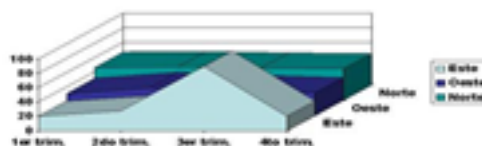
La tabulación manual es útil para aquellos estudios sencillos mientras que la computarizada es para los estudios complejos contando con modernos paquetes y programas que ayudan en su trabajo. Algunos de ellos calculan datos estadísticos resumidos y generan un histograma de los valores, además de informar sobre el número de casos de cada categoría.

www.santillanadelmaramigos.com/realizaciones.html

LECCIÓN 23

GRAFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Presentación gráfica de la información



23.1 Presentación gráfica de la información

Los resultados de los estudios deben presentarse en forma clara y correcta a fin de que puedan utilizarse adecuadamente.

Este trabajo da algunas definiciones y explica procedimientos para la presentación gráfica de la información (gráficos más comunes) de acuerdo a lineamientos reconocidos internacionalmente, ya que con frecuencia se cometen errores y los gráficos están mal confeccionados.

Permite al lector mejorar la presentación del contenido científico. Se ponen ejemplos de gráficos elaborados de forma sencilla en las aplicaciones de Microsoft Office, como usualmente lo hacen las personas no expertas.

Palabras clave: gráfico, barras, frecuencias, variable

En muchas ocasiones la información proporcionada en una tabla es tan singular o importante que se decide presentar esos resultados de forma gráfica.

Cuando se decide utilizar el gráfico, este sustituye a la tabla, no la complementa.

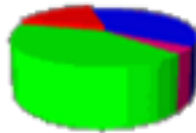
Por ello no se deben tener tantos gráficos como tablas. Como se presenta sólo uno de los dos, se acostumbra reflejar la información numérica en el gráfico para que no sea necesaria la tabla correspondiente.

Se debe lograr un balance entre estas dos formas de presentación de resultados

El objetivo básico de un gráfico es transmitir la información de forma tal que pueda ser captada rápidamente, de un golpe de vista.

Luego, un gráfico debe ser ante todo sencillo y claro, a pesar de su aspecto artístico, ya que se elabora para ser incluido en un trabajo científico.

www.ideativa.com.mx/mercadotecnia.htm



23.2 Tipos de gráficos

Existen múltiples tipos de gráficos, pero aquí trataremos solamente de los usados más frecuentemente, que son: gráfico de barras simples, gráfico de sectores o circular (pastel), gráfico de barras múltiples, gráfico de barras compuestas, histograma, polígono de frecuencias, gráfico de frecuencias acumuladas y gráfico aritmético simple. También haremos una breve referencia a otros tipos de gráfico utilizados en ciertos temas del campo de la Medicina, como son los gráficos semilogarítmicos, los probabilísticos y los logísticos

Veamos primeramente algunos principios comunes en la construcción de gráficos:

·En su gran mayoría los gráficos se inscriben en un sistema de ejes coordenados, siendo el circular o de sectores una excepción.

En uno de los ejes se representan las frecuencias observadas o los valores calculados a partir de los datos, mientras que en el otro se representa el criterio principal de clasificación (que aparece en el talón de la tabla correspondiente).

La escala relativa al eje donde se representan frecuencias debe comenzar en cero.

De ser necesario, se puede interrumpir 'adecuadamente' la escala. Decimos adecuadamente porque la forma de realizar esa ruptura depende del tipo de gráfico.

La longitud de un eje debe ser, aproximadamente, entre una vez y una vez y media la del otro.

Esta proporcionalidad es importante, pues garantiza la comparabilidad entre gráficos.

Cada eje debe ser rotulado, es decir, indicar que representa, y en caso de que corresponda, la unidad de medida usada.

Un gráfico no debe sobrecargarse de líneas o cifras, el solo da la idea general del fenómeno, pues los detalles están representados en la tabla correspondiente



23.3 Componentes de un gráfico.

Un gráfico, al igual que una tabla, está compuesto de las partes siguientes:

a.- Identificación del gráfico

b.- Título del gráfico.

c.- Cuerpo del gráfico o gráfico propiamente dicho (incluye la clave o leyenda de ser necesaria esta).

d.- Pie del gráfico.

Las características de estos componentes, salvo el gráfico propiamente dicho, son las mismas de dichos componentes en la tabla o cuadro estadístico, así que no insistiremos en ellas y pasaremos directamente a discutir la construcción de los diferentes tipos de gráficos.

Debemos hacer una aclaración antes de continuar. En la actualidad es muy infrecuente encontrar un gráfico hecho a mano.

Generalmente se emplean sistemas graficadores de microcomputadoras.

Esto no invalida la necesidad de conocer las reglas y convenciones establecidas con respecto a la confección de los mismos.

Dada la enorme libertad que brindan algunos de esos sistemas, en más de una oportunidad hemos visto gráficos confeccionados por estos medios que presentan errores, entre otras cosas, por seleccionar un tipo de gráfico no adecuado para la información que se desea representar .

www.oni.escuelas.edu.ar/.../TIPOS/centro.htm

23.4 Diferentes tipos de gráficos

a) Gráfico de barras simples.



Se usa fundamentalmente para representar distribuciones de frecuencias de una variable cualitativa o cuantitativa discreta y, ocasionalmente, en la representación de series cronológicas o históricas.

Uno de los ejes sirve para inscribir las frecuencias, ya sean absolutas o relativas (%), y el otro para la escala de clasificación utilizada. Un ejemplo de este tipo de gráfico es el que se presenta a continuación:

Cada clase se representa con una barra o rectángulo cuya altura (si el eje de frecuencias es el vertical) resulta proporcional a la frecuencia que representa. Todas las barras deben tener el mismo grosor y el espacio entre barras debe ser el mismo, teniendo un ancho de 0,5 a 1 vez el de las barras.

El orden de las barras en el gráfico debe ser el mismo que en la tabla que le sirve de fuente.

Por ello, si no existe un criterio 'a priori' de orden entre las clases establecidas, pueden ordenarse las mismas (y, como es lógico, las barras en el gráfico) en orden ascendente o descendente de las frecuencias, para facilitar la interpretación de esos resultados.

b) Gráfico circular, de sectores o pastel.

DIAGRAMA DE SECTORES



Se usa, fundamentalmente, para representar distribuciones de frecuencias relativas (%) de una variable cualitativa o cuantitativa discreta.

En este gráfico se hace corresponder la medida del ángulo de cada sector con la frecuencia correspondiente a la clase en cuestión. Si los 360° del círculo representan el 100 % de los datos clasificados, a cada 1% le corresponderán 3,6°.

Luego, para obtener el tamaño del ángulo para un sector dado bastaría con multiplicar el por ciento correspondiente por 3,6° (por simple regla de tres).

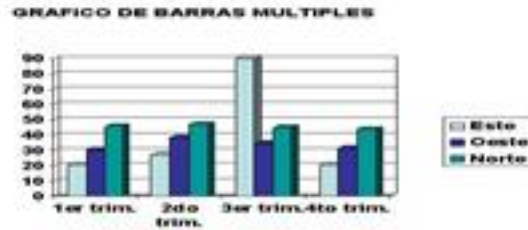
Mediante un sector circular se representan las medidas angulares correspondientes a las diferentes categorías, respetando el orden establecido en la tabla, partiendo de un punto dado de la circunferencia.

Ese punto dado generalmente es el punto más alto de la circunferencia (12 en el reloj).

Si lo que se representa en cada sector no puede colocarse dentro del mismo, se elabora una leyenda o se coloca fuera, adyacente al mismo.

Se acostumbra a diferenciar los sectores con tramas o colores diferentes, lo que hace que resulte un gráfico más vistoso que el de barras simples.

c) Gráfico de barras múltiples.



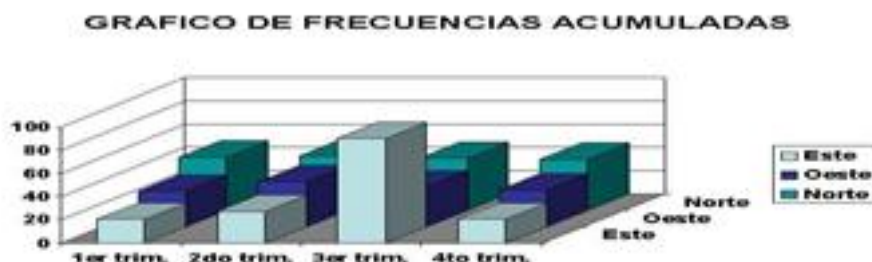
Se usa para representar las frecuencias observadas en clasificaciones dobles, es decir, cuando son dos los criterios de clasificación, para variables cualitativas o cuantitativas discretas.

Su forma de construcción es similar a la del gráfico de barras simples, sólo que en este caso se representan dos variables.

El hecho de ser doble, triple, cuádruplo, etc., parte del número de clases que tenga la variable, que no es el criterio principal de clasificación. Las barras que integran una barra múltiple se colocan juntas o ligeramente solapadas.

Este es un gráfico de barras triples. En la leyenda aparece el criterio de clasificación que complementa al que aparece en el eje de categorías. Note la separación entre los -tríosll de barras.

d) Gráfico de barras de frecuencias compuestas o acumuladas.



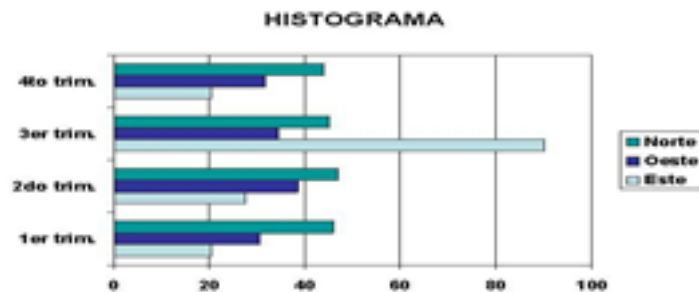
Su objetivo es la representación de las frecuencias relativas (%) observadas en clasificaciones dobles, es decir, cuando son dos los criterios de clasificación, para variables cualitativas o cuantitativas discretas.

Su forma de construcción es la siguiente: cada barra representa el 100 % de los individuos en cada clase del criterio principal de clasificación y se divide, proporcionalmente, en los por cientos correspondientes a las clases del otro criterio de clasificación.

Como es lógico, las diferentes partes en que se dividen las barras compuestas se diferencian con tramas o colores diferentes.

www.infovis.net/printMag.php?num=157&lang=1

e) Histograma.



Este gráfico se usa para representar una distribución de frecuencias de una variable cuantitativa continua.

Habitualmente se representa la frecuencia observada en el eje Y, y en el eje X la variable.

La escala del eje correspondiente a la variable se rotula con los límites inferiores de notación de las clases consideradas y se agrega al final el que le correspondería a una clase subsiguiente inexistente.

En este caso, las frecuencias deben resultar proporcionales no a la altura de las barras, sino al área de las mismas, lo que significa que la obtención de las alturas de las barras resulta un poco más compleja que en los gráficos anteriores. Además, las barras van contiguas y no separadas, por la naturaleza continua de la variable de clasificación.

Para lograr la proporcionalidad entre la frecuencia y el área de la barra que esta representa el procedimiento es el siguiente: sabemos que el área de un rectángulo es el producto de la base por la altura y que la base de una barra en el gráfico es, precisamente, la amplitud del intervalo de clase, luego la formulación de esa 'proporcionalidad' sería: frecuencia observada = amplitud del intervalo* altura de la barra.

Conocemos la frecuencia observada y la amplitud de cada uno de los intervalos, por tanto, para calcular las alturas de las barras sólo se tendría que despejar en la fórmula correspondiente, lo que quedaría: altura de la barra = frecuencia observada / amplitud del intervalo.

Debido a la forma de obtención de esas alturas, el eje de las frecuencias debe rotularse como número de individuos por unidad de medida de la variable en cuestión, por ejemplo: 'defunciones por año de edad'; 'número de individuos por kg de peso; etc.

El procedimiento que hemos explicado es el general, pero sucede, en el caso particular de que las amplitudes de todos los intervalos de clase sean iguales, que no es estrictamente necesario realizar estos cálculos: sería dividir todas las frecuencias por una constante y eso no alteraría el gráfico, pues se mantendría la misma relación de proporcionalidad entre las frecuencias.

Veámoslo a través de un ejemplo, cuando las amplitudes de los intervalos son iguales:

En este caso se usó la frecuencia absoluta como altura de la barra. Todas las barras tienen el mismo ancho y van unidas, una a continuación de la otra, porque están representando una variable continua (edad).

Es sencillo darse cuenta de que es imposible presentar otra distribución en ese gráfico, pues unas barras podrían ocultar a otras. Es decir, este tipo de gráfico sólo es útil para presentar una distribución

www.ugr.es/.../estadist/html/activi3.htm

f) Polígono de frecuencias.



Se utiliza, al igual que el histograma, para representar distribuciones de frecuencias de variables cuantitativas continuas, pero como no se utilizan barras en su confección sino segmentos de recta, de ahí el nombre de polígono.

Habitualmente se usa cuando se quiere mostrar en el mismo gráfico más de una distribución o una clasificación cruzada de una variable cuantitativa continua con una cualitativa o cuantitativa discreta, ya que por la forma de construcción del histograma sólo se puede representar una distribución.

Para su confección, una vez construidas y rotuladas las escalas, de manera similar a como se realiza para un histograma, los valores de alturas obtenidos se plotean sobre el punto medio o marca de clase de los intervalos correspondientes y luego se procede a unir esos puntos con segmentos de recta.

G) Gráfico de frecuencias acumuladas



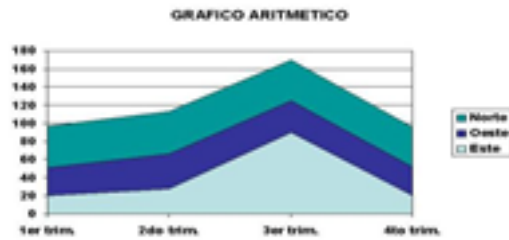
Su objetivo, al igual que el histograma y el polígono de frecuencias es representar distribuciones de frecuencias de variables cuantitativas continuas, pero sólo para frecuencias acumuladas.

No se utilizan barras en su confección, sino segmentos de recta, por ello no sólo es útil para representar una distribución de frecuencias sino también cuando se quiere mostrar más de una distribución o una clasificación cruzada de una variable cuantitativa continua con una cualitativa o cuantitativa discreta. Este es un ejemplo de una ojiva:

La diferencia con el polígono de frecuencia es que la frecuencia acumulada no se plotea sobre el punto medio de la clase, sino al final de la misma, ya que representa el número de individuos acumulados hasta esa clase.

Como el valor de la frecuencia acumulada es mayor a medida que avanzamos en la distribución, la poligonal que se obtiene siempre va a ser creciente y esa forma particular de la misma es la que ha hecho que se le dé también el nombre de ojiva.

h) Gráfico aritmético simple.



Este es uno de los más sencillos de confeccionar. Su uso estadístico fundamental es en la representación de series cronológicas, y en casos particulares, como el del Crecimiento y Desarrollo Humanos, para representar los valores promedio o posicionales (medias, medianas y percentiles, que se estudiarán más adelante) de muchas dimensiones: peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad, entre otras.

Uno de los ejes (habitualmente el horizontal) se usa para la unidad de tiempo estudiada: años, días, etc.

En el otro eje se representa la frecuencia o el indicador calculado a partir de esos datos.

En este tipo de gráfico es particularmente importante la relación de proporcionalidad entre los ejes para evitar malas interpretaciones del fenómeno que se presenta.

En el mismo gráfico se puede presentar más de una serie de datos si la escala usada se adecua para todas, cuando los valores de las mismas no son extremadamente diferentes.

LECCIÓN 24

ERRORES MÁS COMUNES EN LA GRAFICACIÓN

Errores más comunes en la confección de gráficos.

En la confección de un gráfico se pueden cometer dos tipos de errores: errores de forma y errores de contenido. Aquí mencionaremos los que se han observado con más frecuencia en las publicaciones científicas.

24.1 De forma

No uso de la identificación.

No aparición de título o títulos extremadamente extensos.

Títulos que no responden a las preguntas básicas

Gráficos muy cargados y/o sumamente complejos de interpretar.

Desproporción notable entre las longitudes de los ejes.

Omisión de los rótulos de los ejes y/o las unidades de medida.

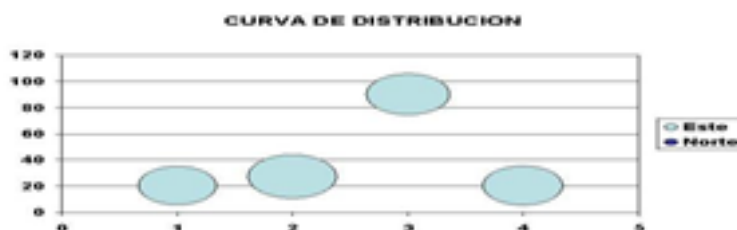
24.2 De contenido

Uso de gráficos inadecuados dada la naturaleza de lo que se representa.

Omisión de la leyenda donde se han usado claves o símbolos.

No respetar alguna de las reglas establecidas para la construcción del gráfico en particular. Por ejemplo, barras unidas cuando se trabaja con variable cualitativa o discreta.

24.3 Otros tipos de representación gráfica.



Existen muchos otros tipos de gráficos con propósitos más específicos que los

discutidos anteriormente.

Daremos una visión muy general de los mismos sin adentrarnos en las particularidades relativas a la construcción.

Estos son gráficos en los que, en lugar de tener escalas aritméticas en los dos ejes de coordenadas (como es el caso del gráfico aritmético simple), uno de los ejes tiene una escala especial.

Esos gráficos reciben los nombres de la escala especial, no aritmética. Por ejemplo:

Gráfico Semilogarítmico (una escala logarítmica)

Gráfico probabilístico (una escala probabilística)

Gráfico logístico (una escala logística)

Veamos la forma más frecuente de uso de uno de ellos.

alts.homelinux.net/task.php?task=graphics&vie...

24.4 Semilogarítmico

En ocasiones, al representar series cronológicas para comparar, resulta que los valores de las diferentes series pueden diferir grandemente y eso hace prácticamente imposible el uso del Gráfico aritmético simple, pues deben aparecer en la escala del eje Y valores que pueden estar 'muy distantes' entre sí.

La solución es usar una escala logarítmica en dicho eje y así pueden colocarse todos los datos sin alterar seriamente sus comportamientos, de modo tal que las comparaciones sean válidas.

El eje correspondiente a las tasas es un eje logarítmico, para poder representar números de magnitudes tan diferentes al unísono.

También hay formas de presentación gráfica que no son gráficos propiamente dichos. Al menos, no de los tipos que hemos visto. Esas presentaciones

pueden ser:

Mapas con localizaciones específicas dando información sobre el tema de que se trate. Por ejemplo, dando colores o intensidades diferentes a las distintas zonas geográficas en función del grado de afectación por el fenómeno en estudio.

Fotos.

Esquemas.

Organigramas, etc.

Nota complementaria: Sobre los gráficos basados en barras (barras simples, múltiples, etc.) existe la prohibición de -cortarll el eje de las frecuencias (número de casos, por cientos, etc.). Para el resto se autoriza el -cortell de cualquiera de los ejes, siempre y cuando este no interrumpa el trazado.

Esto nos ayuda a reducir el gráfico sólo al área del sistema de ejes coordenados entre cuyos valores se mueven los datos a graficar.

También hay formas de presentación gráfica que no son gráficos propiamente dichos. Al menos, no de los tipos que hemos visto. Esas presentaciones pueden ser:

- Mapas con localizaciones específicas dando información sobre el tema de que se trate. Por ejemplo, dando colores o intensidades diferentes a las distintas zonas geográficas en función del grado de afectación por el fenómeno en estudio.
- Fotos.
- Esquemas.
- Organigramas, etc.

Nota complementaria: Sobre los gráficos basados en barras (barras simples, múltiples, etc.) existe la prohibición de -cortarll el eje de las frecuencias (número de casos, por cientos, etc.). Para el resto se autoriza el -cortell de cualquiera de los ejes, siempre y cuando este no interrumpa el trazado. Esto nos ayuda a

reducir el gráfico sólo al área del sistema de ejes coordenados entre cuyos valores se mueven los datos a graficar.

www.ideativa.com.mx/mercadotecnia.htm

LECCIÓN 25

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y CONCLUSIONES¹⁸



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de

<http://www.estudiomercado.cl/wp-content/investigacion-de-mercado-en-chile.jpg>

25.1 ESTRATEGIAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez se haya elaborado toda la serie de tabulaciones en términos absolutos y relativos, y se haya complementado esta información con gráficos de diferentes formas para dejarla más comprensible, nunca deben volver a colocarse todos los porcentajes dentro del análisis de la información ya que esto sólo conlleva pérdida de tiempo y dinero, pues cualquier persona que haya observado la tabulación se cansará de ver en palabras lo que ya vio en los cuadros de la tabulación.

Las siguientes sugerencias se ofrecen más a manera de ilustración, que como un recetario para el análisis de la información:

1. ¿Cuál es el problema?

El análisis de la información debe empezar con la formulación de un problema bien definido. Para evitar esfuerzos inútiles, los analistas no deben pedir tabulaciones u otra información sin tener claridad acerca de las preguntas que van a ser contestadas por los informantes.

¹⁸ Tomado del libro Investigación Integral de Mercados, Un enfoque para el siglo XXI. José Nicolás Jany. Editorial McGraw Hill. Agosto de 2002.

Este punto puede parecer muy obvio, sin embargo en muchas investigaciones se pierde tiempo valioso en la realización de tabulaciones que finalmente tienen poco o nada que ver con los objetivos analíticos centrales del estudio.

2. ¿Cuál es el ajuste entre el problema y la información?

Si los investigadores pudieran realizar su propia encuesta en lugar de trabajar con información existente y se empezara con un sentido claro de la información que necesitan para satisfacer sus propios objetivos, el ajuste entre el problema y la información sería razonablemente bueno. Si la encuesta, por su parte, involucra un análisis secundario de información, el ajuste se vuelve muy importante. En cambio, si la información sólo tiene una relación tangencial con el problema central, quizá no valga la pena realizar un análisis detallado con muchas tablas.

3. ¿Qué se va a explicar? (variable dependiente)

La distinción entre lo que se va a explicar y las condiciones explicativas la proporcionan el marco teórico o las hipótesis de trabajo. Aun en las investigaciones exploratorias es necesario decidir al inicio del análisis qué variables se considerarán influencias de esos resultados y qué variables se van a considerar resultados.

Dentro de la investigación de mercados se hace referencia a los resultados como variables dependientes y a las condiciones que afectan dichos resultados, como variables independientes.

Una decisión anticipada sobre las variables dependientes centrales de una investigación es esencial para proporcionar un enfoque concreto tanto para la recopilación de la información como para el análisis.

4. ¿Cuáles son las principales condiciones explicativas? (variables independientes)

La tarea del analista es inventariar todas las posibles influencias sobre las variables dependientes que constituyen la preocupación central del estudio. Para cada variable dependiente deberá tenerse una amplia variedad de condiciones que puedan ejercer alguna influencia. El principal desafío para el analista reside en distinguir aquellas variables explicativas que abarquen el enfoque principal de la investigación, y después determinar hasta qué grado cada una influye en forma independiente y cómo operan colectivamente.

5. ¿Cuáles son las hipótesis específicas que se van a comprobar?

La hipótesis es generalmente una declaración que propone una relación entre las variables independientes y las dependientes. Ofrecen una forma concreta y útil de organizar el análisis de la información obtenida mediante el instrumento de recolección de datos; por ello obliga a los investigadores a exteriorizar sus propias suposiciones sobre lo que posiblemente se encontrará en la información y a expresar esas ideas de manera que puedan comprobarse estadísticamente.

Las hipótesis no necesitan ser correctas para ser útiles; el requisito principal es que utilicen las variables centrales del estudio de modo que proporcionen un enfoque claro para el análisis.

6. ¿Cuál es la relación entre las variables independientes y las dependientes?

En esta etapa el analista necesita en realidad las tabulaciones y empieza a interpretar la información.

El investigador puede entonces estudiar cada tabla y su correspondiente gráfico y anotar las partes que le interesen y sean relevantes para el estudio; esto puede hacerse en hojas separadas para su interpretación posterior. Recuerde que para un buen análisis de la información es necesario tener muy presente el marco teórico, el marco conceptual y el diagnóstico del sector de actividad. Lo anterior, sumado al conocimiento de los resultados arrojados por

las tablas y a propio criterio del investigador, permitirá interpretar adecuadamente la información recopilada.

25.2 CONCLUSIONES

El paso posterior al análisis de la información es redactar las conclusiones del estudio elaborado; para ello hay que tener en cuenta primordialmente los objetivos específicos planteados, el objetivo general y las hipótesis de trabajo.

Se sacan conclusiones a partir de los hallazgos; sin embargo, hay que asegurarse de que sean conclusiones y no sólo la repetición de hechos obvios; pregúntese qué puede concluir de este hallazgo, y escriba entonces la respuesta como frase de conclusión.

La conclusión es lo que significa el resultado, no lo que muestra un tabulado; use su criterio y no vuelva a exponer los hechos. Demuestre el alcance del estudio y su calidad, y a la vez presente en forma lógica, clara y concisa los resultados del mismo.

La exactitud de los hallazgos por sí mismos no hace que las conclusiones sean efectivas; hay que observar ciertas normas al escribirlas, tanto en el uso de vocabulario como en la gramática.

Deben tenerse en cuenta los siguientes pasos para desarrollar unas buenas conclusiones y obtener los resultados esperados:

Precisión

Las conclusiones deben dirigirse a resolver los objetivos planteados desde el principio. Hay que evitar la incertidumbre, y exponer los resultados en forma escueta, ya que si el lector no encuentra la información que desea desde el comienzo, es muy posible que descarte los hallazgos.

Forma

Primero debe presentarse un resumen y luego entrar a hacer una discriminación detallada si es necesaria, ya que el lector desea formarse una idea del contenido rápidamente.

Concisión

Lea cuidadosamente el borrador de las conclusiones varias veces, hasta que esté completamente seguro de que ha incluido la información pertinente, ha eliminado palabras, frases y aun párrafos inútiles, y de que no hay divagaciones innecesarias.

Evite "rellenos o adiciones" como: ...en cualquier caso..., como podrá observarse..., mientras tanto..., etc. Estas son frases excelentes cuando se usan para unir frases o párrafos, pero pueden convertirse en lugares comunes.

Amenidad de estilo

Es la consecuencia de la concisión, lograda mediante la selección de las palabras y la construcción de las oraciones y los párrafos.

Objetividad

Es un aspecto de primordial importancia puesto que lo esperado es una exposición de los hechos desde la perspectiva de las hipótesis de trabajo o de los objetivos específicos; éstos, y no las opiniones personales, deben ser el fundamento de las conclusiones. El investigador debe hacer hincapié en lo que ha ocurrido; es ideal que no tenga ideas preconcebidas sobre la materia y que pueda informar sobre sucesos nuevos e inesperados, con objetividad.

Hallazgos

Son los resultados en términos relativos y absolutos de la cuantificación o cualificación de cada uno de los instrumentos de recolección de información empleados por los investigadores.

Ajustes

En cada uno de los pasos precedentes pueden efectuarse ajustes teniendo en cuenta el diagnóstico inicial que sirvió de base para plantear el problema de investigación.

Recuerde que el orden del instrumento de recolección de información (encuesta, entrevista o método experimental) no debe determinar la organización y presentación de las conclusiones. Antes de escribirlas, debe revisarse cada una de las hipótesis y los objetivos, y observarse si se comprenden los hallazgos en términos del propósito del estudio.

De no ser así, la tendencia a repetir los hechos será mayor.

Posteriormente, si el investigador lo considera pertinente, pueden formularse conclusiones sobre las variables de intervención que puedan afectar en alguna forma las variables independientes y dependientes del trabajo en mención.

25.3 FORMULACIÓN DE PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES

¿Hasta dónde debe llegar un investigador al hacer recomendaciones? La respuesta no es sencilla. La acción del investigador depende de varios factores; los más importantes son: su posición en la empresa, qué quieren y esperan de él sus superiores, y su conocimiento tanto del problema como de las recomendaciones.

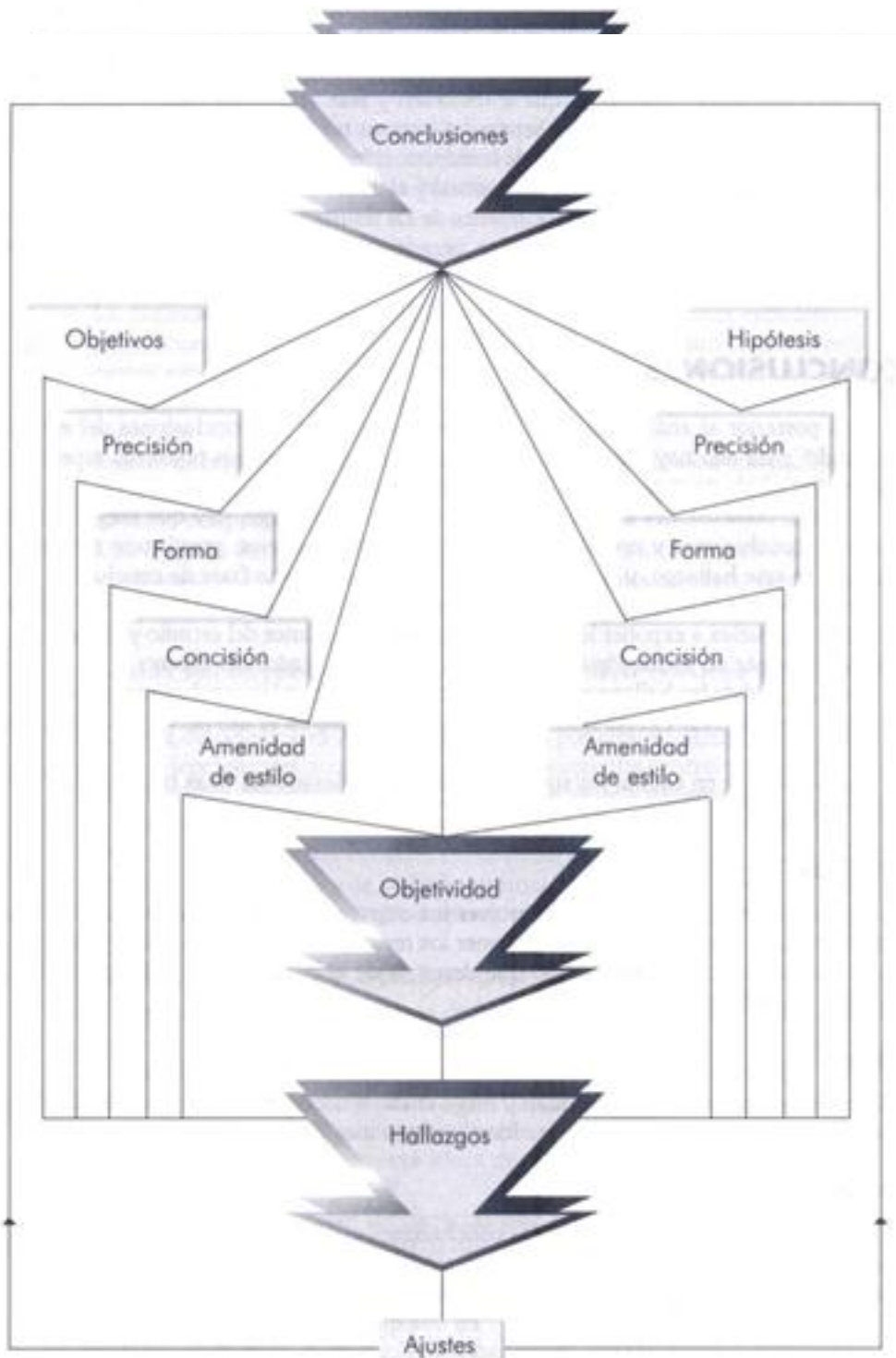
Hacer recomendaciones exige comprender y apreciar muchos de los detalles prácticos de cada día de una operación de negocios dada. Es difícil dar reglas precisas. Se trata esencialmente de una cuestión de lógica, la cual sólo puede desarrollarse con experiencia y adiestramiento ya que:

1. Los hechos tienen que respaldar las recomendaciones.
2. Pocos encuestados o entrevistados brindan respuestas absolutas y categóricas sobre el tema planteado.
3. Tanto la información como la definición del problema y las recomendaciones deben ser válidas.
4. Pueden presentarse sesgos cuando el investigador conoce muy a fondo el problema, o se ha recibido información adicional sobre lo que la empresa espera que se recomiende en beneficio de alguno de sus miembros o de intereses personales.

Por lo anterior, es mejor que el investigador se abstenga de hacer recomendaciones y presente alternativas de acción.

El investigador debe presentar varias alternativas de solución (mínimo tres) al problema planteado, buscar información acerca de ellas y evaluarlas por medio de costos. Con esto se busca analizar las diferentes posibilidades de acción derivadas de las alternativas propuestas, tomando en consideración las características de la prospectiva inmediata dentro de las cuales surtirá efectos la decisión que se tome. Luego debe seleccionar una alternativa y ponerla a consideración de los ejecutivos para que sean ellos quienes ejecuten la acción, la cual dependerá de los recursos económicos de la empresa, del personal humano involucrado o por enganchar, de los recursos técnicos con que se cuente y de la cobertura del mercado que se busque.

Cuadro 6. Pasos para desarrollar unas buenas conclusiones.



Fuente: Investigación Integral de Mercados-José Nicolás Jany. 2002.

Autoevaluación del segundo capítulo de la segunda unidad.

A continuación usted encontrará diferentes preguntas que le servirán como ítem de medición de su conocimiento adquirido. Conteste con toda sinceridad y si tiene dudas retome el tema.

4. Al procedimiento técnico de transformación de los datos en símbolos se le conoce como: _____

5. La tabulación que cuenta simultáneamente con dos o más variables y mide dos características relacionadas entre sí se le conoce como:

6. Complete la siguiente tabla:

Tipo de gráfico	Definición	Se aplicaría cuando
Barras simples		
Circular		
Barras múltiples		
Barras de frecuencias compuestas		
Histograma		
Polígono de frecuencias		
Frecuencias acumuladas		

Fuente: José Ever Castellanos.

7. El paso posterior al análisis de la información es redactar las conclusiones del estudio elaborado; para ello hay que tener en cuenta

primordialmente los: _____,
_____ y _____.

8. Los pasos que se deben tener en cuenta para desarrollar unas buenas conclusiones y obtener los resultados esperados son en su orden:
_____, _____, _____, _____,
_____, _____ y _____.

CAPÍTULO III

EPÍLOGO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

INTENSIONALIDADES FORMATIVAS

Propósito:

El estudiante debe estar en capacidad de determinar, analizar y adquirir la destreza para la elaboración de los informes finales en un estudio de investigación de mercados.

Objetivos:

- Reconocer la definición y las clases de informes en la investigación de mercados.
- Adquirir la destreza para elaborar y presentar informes de investigación de mercados.
- Describir los pasos para controlar el trabajo de campo en una investigación de mercados.
- Identificar y aplicar el proceso de eticidad en un estudio de investigación de mercados.
- Reconocer algunas fuentes de información secundarias a consultar cuando se está haciendo investigación de mercados internacional.

Competencias

Cognitiva

El estudiante podrá desarrollar habilidades de pensamiento para identificar las generalidades de la investigación de mercados, su historia y el proceso de investigación de mercados y lo llevará a la práctica en su entorno.

Valorativa

El estudiante desarrollará una formación integral y autónoma en los conocimientos del curso Investigación de Mercados de tal forma que pueda

ejecutar proyectos que lo vincule con el futuro de las empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.

El estudiante desarrollará una formación en el desarrollo del aprendizaje autónomo de tal forma que le permita la apropiación de conocimientos con el fin de mejorar su proyecto de vida y lograr una formación integral.

El estudiante desarrollará una disciplina fundamentada en la responsabilidad que le compete al conocimiento histórico en la construcción de una sociedad justa, solidaria y equitativa, de acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario – PAPS de la UNAD.

Comunicativa

El despliegue del contenido temático del curso Investigación de Mercados enfoca al desarrollo de las competencias comunicativas porque se adquieren habilidades conceptuales, actitudinales, orales y escritas para la transmisión y recepción de información.

LECCIÓN 26

ELABORACIÓN DE UN INFORME

Elaboración y presentación de Conceptos

-Los investigadores pueden dedicar un tiempo considerable y mucho dinero de la firma para llevar a cabo una tarea, estar entusiasmados porque los resultados apuntan claramente hacia conclusiones importantes. Dedicar mucho esfuerzo para producir un informe realmente valioso. Los resultados se envían al principal directivo de la empresa y el analista espera los comentarios.

Algunas veces las presentaciones son demasiado largas, otras, muy cortas; a veces se abusa de gráficos, por ello e independientemente a quien vaya dirigido el informe se han incluido las principales características que deben servirnos para presentarlo:

- La portada debe dar a conocer el tema sobre el que versa el informe, para y por quién ha sido preparado, así como la fecha en la que se ha terminado (mes y año solamente).
- En la introducción se explicarán los motivos por los que se ha llevado a cabo la tarea, el objetivo previsto en el estudio, así como el equipo que ha colaborado.
- El cuerpo del informe comenzará con una exposición de *los* problemas que se van a investigar y las hipótesis sobre las cuales se apoyará la investigación. A continuación, se describirán los métodos empleados, fuentes de información, forma de establecer la muestra, tipo de cuestionarios y el número y clase de investigadores que participen.
- Los resultados se presentarán en tablas y mapas gráficos que expliquen las relaciones existentes entre las diversas variables analizadas.
- A continuación se indicará el resumen final y conclusiones, para añadir con posterioridad las recomendaciones, indicándose las acciones y normas que se deberán seguir, a la vista de los resultados obtenidos.
- Por último, se proporcionará el apéndice y bibliografía.

LECCIÓN 27

PRESENTACIÓN DE INFORMES



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de <http://www.hacienda.gob.ni/hacienda/galeria/2005/octubre/Big/VIIInformeEconomico.jpg>

27.1 *Diseño y presentación de informes de investigación*

Tipos de informes de investigación de mercados

A la hora de clasificar los tipos de informes se pueden considerar, fundamentalmente, dos criterios:

1. Informe escrito.
2. Informe oral.

Otra posible clasificación de los tipos de informes de investigación de mercados sería la siguiente:

3. Informe técnico: Este tipo de informe va dirigido a un público muy concreto, es decir, va dirigido a personas entendidas en el tema del que se haya realizado el informe.
4. Informe divulgativo: En este caso, este tipo de informe iría dirigido al público en general.

Por lo tanto, la diferencia básica entre un informe técnico y un informe divulgativo sería el público al cual van dirigidos cada uno de los dos tipos de informes. Por otra parte, es muy importante señalar que en el caso de que en

un informe divulgativo haya que utilizar términos muy técnicos, lo mejor será definirlos en un pie de página, entre paréntesis, etc.

Normas De Redacción Y Estructura Del Informe.

Tanto las normas de redacción como la estructura de un informe están relacionadas con la presentación de informes escritos.

Normas

En un informe escrito la normas básicas a tener en cuenta a la hora de su realización son las siguientes:

1. La audiencia, es decir, el público al que va dirigido el informe, ya que los términos que se empleen pueden variar según el tipo de personas a quien vaya dirigido el informe. Es fundamental, que se empleen palabras familiares para los lectores del informe y si fuera necesario habría que definir los términos técnicos.
2. Tener presente en todo momento cuales eran las necesidades de información. A la hora de realizar un informe escrito se han relacionar en todo momento los resultados obtenidos con los objetivos de quienes van a tomar decisiones a partir de la información elaborada.
3. Ser objetivo, es decir, hay que evitar la tentación de reflejar sólo los resultados que nos parecen "más aceptables".

27.2 Estructura O Formato De Un Informe Escrito

1. Todo informe escrito debe tener portada en la cual se han de incluir los siguientes datos: título del trabajo; nombre del investigador; fecha y lugar donde se realiza el trabajo. También se podrían incluir, además de los anteriores datos citados, el nombre de la empresa, los logotipos de quien realiza la investigación y de quien la manda, etc. En el caso de que el informe sea confidencial tiene que aparecer esta característica en la portada

o en una primera hoja, incluyendo el nombre de aquellas personas a las que se va a entregar el trabajo.

2. Índice de contenidos: temas, epígrafes, señalando el número de página en el que se encuentran.
3. Resumen del trabajo, que ha de ocupar 1 ó 2 páginas, como máximo 3 y en el que se han de señalar cuáles eran los objetivos del estudio, como se diseñó el estudio, la metodología empleada y los resultados obtenidos que sean más relevantes.
4. Cuerpo del informe.
 - Introducción: naturaleza del problema de decisión o a investigar.
 - Metodología: diseño de la investigación, fuentes de información, técnicas de análisis de datos, selección y tamaño de la muestra.
 - Resultados: no incluir sólo tablas
 - Conclusiones: valoración crítica y no un simple resumen de los resultados.
 - Recomendaciones y limitaciones.
5. Referencias bibliográficas.

www.undp.org.ar/.../notas/nota9.htm

www.undp.org.ar/.../notas/nota9.htm

www.undp.org.ar/.../notas/nota9.htm

ccp.ucr.ac.cr/.../informe%20escrito.htm

LECCIÓN 28

LA OBSERVACIÓN DE CAMPO

Observación de campo

Hemos visto que la investigación de mercados es una actividad que requiere de la información como principal elemento de trabajo. Se trata de una serie de datos ordenados, contabilizados y analizados que nos permiten tomar decisiones más acertadas.

Pero la investigación de mercados no resolverá todos los problemas de una empresa, sin embargo, sí proporcionará los elementos necesarios para decidir sobre la manera más adecuada de efectuar posibles soluciones a los problemas de mercadotecnia de una empresa. La investigación de mercados no sólo se refiere a trabajo de campo, puede ser también investigación documental.

A continuación te explicamos algunos tipos de investigación que pueden realizarse desde dentro de tu empresa:

28.1 Trabajo de Mesa

También conocida como "investigación de escritorio" (Desk Research), se basa principalmente en fuentes documentales de información, tanto internas como externas. *Desk Research* persigue la finalidad de estructurar de manera ordenada la información con la que cuenta la empresa, así como la que es proporcionada por diferentes organizaciones.

Sirve para tener un mejor conocimiento del mercado, de los factores macro ambientales (fuerzas que afectan el comportamiento normal del mercado, como vacaciones, temporadas fuertes de venta, etcétera), que pueden afectar el desarrollo de las estrategias de la empresa, e inclusive para evaluar la experiencia que tiene la misma, en determinado tipo de actividades

comerciales. En este tipo de investigación se acude a fuentes de investigación internas y externas.

Seguramente te han sugerido en diversas ocasiones que hagas una investigación de mercados para lanzar tu producto o servicio o bien antes de abrir una empresa o mejorar el rendimiento del negocio que ya tienes.

Es común que la mayoría de los pequeños y medianos empresarios consideren que una indagación de este tipo implica una cuantiosa suma para invertir. No obstante, se trata de un recurso verdaderamente útil que puede obtenerse de manera sencilla y sin necesidad de invertir miles.

La investigación de mercados se define como una herramienta de la mercadotecnia que, a través del manejo de información, permite a las empresas tomar decisiones más acertadas.

Para que puedas implementar un estudio de este tipo en tu empresa, el primer paso que debes dar es contar con un amplio conocimiento de la metodología a usar

28.2 Establecer un objetivo

Desde el principio.

Establece un objetivo. Es necesario establecer claramente los objetivos de la investigación para definir con precisión el alcance que tendrá el trabajo, así como el marco de acción de la misma. El objetivo deberá ser breve, claro, y muy bien delimitado. Por ejemplo: ¿cuántos de mis consumidores estarían dispuestos a un cambio en la presentación del producto?

Establece una hipótesis clara. La hipótesis es un supuesto que deberá de ser comprobado. Esta responde directamente a los objetivos de la investigación.

Determina las fuentes de información. Uno de los factores determinantes en la investigación de mercados, es la elección de las fuentes de información. Es

decir, los medios a través de los cuales la obtendremos.

z Las fuentes de información son de dos tipos: internas y externas. Las primeras son todas aquellas con las que cuenta la empresa, como son historiales de venta, archivos de producto, e investigaciones anteriores, entre otras.

Las fuentes externas primarias son aquellas que requieren de una labor de campo, es decir, de una investigación formal. Estas pueden ser:

- Encuesta
- Entrevista Personal
- Sesión de Grupo
- Observación

Existen otros métodos de recolección de datos o fuentes externas primarias, pero los anteriores resultan ser los más efectivos y comunes.

Las fuentes externas secundarias son los diferentes documentos de consulta que nos ofrecen empresas o instituciones oficiales, como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), las secretarías de Estado, bibliotecas, medios de comunicación, y agencias de investigación de mercados, entre otras.

28.3 Diseña la Muestra

La muestra es una parte representativa del universo, entendiendo como universo al grupo al que deseamos estudiar. La muestra se calcula con la finalidad de hacer más sencillo el proceso de investigación, ya que en ocasiones resulta prácticamente imposible encuestar a todo el grupo objetivo (censo).

La muestra se calcula a través de un modelo matemático en el que se deben de considerar variables como: el margen de error (grado máximo de incertidumbre aceptable), desviación estándar, nivel de confianza y tamaño del

universo (lo que mide el grupo bajo estudio).

Para fines prácticos: en el caso de un universo mayor a 500 mil elementos (llamado infinito), con un margen de error del 5 por ciento, (máximo permisible), y con probabilidades a favor y en contra del 50/50, la muestra sería de 384 elementos.

28.4 Diseña el instrumento de recolección de datos

El diseño de un cuestionario o de una Guía de Tópicos, es una labor que requiere de mucha precisión, ya que si existen errores en la estructuración de los mismos, la información resultante estará sesgada.

Para investigaciones meramente cuantitativas, donde la finalidad es obtener información estadística, el instrumento de recolección más recomendable es el cuestionario, aplicado a través de una encuesta, ya sea telefónica, personal o por correo.

Para investigaciones de tipo cualitativo e incluso mixtas, es recomendable un método de recolección menos estructurado, es decir, una Guía de Tópicos que únicamente nos delimite los temas a tratar y el orden de los mismos.

28.5 Recolecta la Información

Esta es una de las partes medulares de la investigación. La recolección consiste en el trabajo de campo que tendrán que realizar los encuestadores para obtener información por parte de los consumidores.

Al diseñar el trabajo de campo se recomienda considerar los siguientes puntos:

- Capacita a los encuestadores
- Determina tiempos de trabajo
- Establece métodos de control

En forma adicional se pueden hacer algunas recomendaciones sobre la actitud que deberán mantener los encuestadores para lograr que los consumidores estén de acuerdo en ser encuestados, como excelente presentación personal, portar un gafete de identificación, hablar en forma clara y segura y sobre todo no insistir cuando una persona no desea ser encuestada.

28.6 Analiza los Resultados

Una vez recopilada la información, debes iniciar el proceso de tabulación, análisis e interpretación de datos y aquí es donde se emplean las técnicas estadísticas.

Paso 1: Tabular la información, es decir, reunirla para que pueda analizarse e interpretarse. Es recomendable que esta tabulación se haga por preguntas, o sea, que se reúna la información de una sola pregunta, para así poder hacer el análisis individual de cada tópico.

Paso 2. Consiste en obtener una conclusión estadística, ya sea por porcentajes, promedios o ponderaciones, de modo que se tenga un dato único de cada pregunta. Es recomendable graficar los datos.

Paso 3. La interpretación de los datos, donde será necesaria la experiencia del investigador, así como los conocimientos que se tengan del tema. Algunas recomendaciones para que puedas hacerlo son:

- a. Sé totalmente imparcial, no trates de favorecer los resultados
- b. Sé objetivo, no interpretes más de lo necesario
- c. Interpreta cada pregunta en forma individual y evitarás desviaciones
- d. Compara los datos entre preguntas para verificar que sean reales
- e. Sigue una secuencia lógica

Elaborando el Reporte

Con los datos analizados integra un reporte de resultados donde concentres las gráficas e interpretaciones que tú mismo diste a cada una, así como tus propias conclusiones personales. Este reporte debe ser breve y claro.

asaaf.fis.ucm.es/.../observacion-eclipse.htm

www.chasque.apc.org/.../servicios.04.html

www.mef.gob.pa/Políticas%20Sociales/Documento...

www.disaster-info.net/.../05analysis.htm

www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&p...

www.intangiblecapital.org/Articulos/N1/0016.htm

LECCIÓN 29

CONTROL Y ÉTICA DE LA INFORMACIÓN



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de
www.urosario.edu.co/administracion/images/pos...

Después de acopiar toda la información prevista en el estudio, se procede a realizar una revisión de la misma.

Hay varios niveles de revisión:

- Inicialmente la información es revisada por los mismos encuestadores o entrevistadores; así, se constata que los formularios están diligenciados en forma correcta y completa, y que haya claridad suficiente (en la transcripción y las ideas presentadas).
- Posteriormente, un supervisor recibe de cada entrevistador la información, y procede a realizar una segunda revisión.

A continuación se presentan los procedimientos que se deben tener en cuenta para hacer un óptimo proceso de revisión de información.

29.1 CORRECCIÓN EN EL CAMPO.

Durante la recolección de la información, después de diligenciar cada formulario, los entrevistadores hacen una pausa para completar oraciones inconclusas, terminar abreviaturas y redondear ideas o puntos importantes. Esta corrección

se hace para obtener un instrumento legible, íntegro.

Ya sea que la tabulación, codificación o procesamiento de la información lo haga posteriormente el mismo entrevistador o encuestador, es necesario revisar individualmente cada cuestionario diligenciado, y hacer las correcciones de forma necesarias, a fin de que la información obtenida sea clara, legible y pueda ser entendida por cualquier otra persona que tenga acceso a los formularios.

Este procedimiento es indispensable cuando son diferentes las personas que recolectan la información, de quienes la procesan.

29.2 EXAMEN O TAMIZADO INICIAL.

Inmediatamente después de diligenciados los instrumentos, el entrevistador realiza un examen de los cuestionarios para precisar si las respuestas son legibles, coherentes y completas, y averiguar si la fuente de información tomó en serio su responsabilidad, (consistencia interna en la información obtenida en cada formulario)

Se examinan los datos iniciales, cerciorándose de que la información sea exacta, completa y útil.

Esta revisión, a diferencia de la anterior, tiene más relación con el contenido o fondo del cuestionario; en ella, el entrevistador o encuestador chequea toda la estructura interna del formulario en relación con las respuestas obtenidas, estableciendo por ejemplo, si se encontraron inconsistencias.

En caso de que los datos obtenidos correspondan a registros, es igualmente necesario verificarlos, a fin de constatar que no hubo errores en su diligenciamiento. A veces, por fatiga, los observadores pueden cometer errores al hacer los inventarios o chequeos. La existencia de inconsistencias genera incertidumbre sobre la confiabilidad de la información obtenida; puede llevar incluso, a desechar los cuestionarios.

Ejemplos de Inconsistencias en los formularios son:

- Se pregunta al Iniciar el cuestionario año de nacimiento del encuestado, y al final edad, y los datos no coinciden.
- Se pregunta en la parte Inicial del formulario sobre número de hijos, y la persona responde que no tiene hijos; en ítems posteriores hace comentarios sobre los gustos y opiniones de sus hijos.
- La persona afirma que no conoce ni consume el producto; sin embargo, contesta las preguntas relacionadas con calificación y opinión sobre el producto.

Así mismo, en esta parte del proceso de examen de la información, el entrevistador o encuestador pueden hacer observaciones pertinentes en relación con las actitudes de la fuente de información, o del ambiente en que tuvo lugar la recolección de la información.

29.3 CORRECCIÓN EN LA OFICINA CENTRAL.

Cuando se contratan los servicios de una agencia de investigación, o cuando se acude a profesionales y/o auxiliares de investigación para la recolección de datos, se hace un tercer nivel de revisión de la información:

- Después de la corrección en el campo, los formularios de los cuestionarios de entrevista se acopian, organizan (numeran), corrigen de manera que se ofrece la mayor congruencia posible, gracias a la intervención de un sólo corrector.
- Cuando trabaja más de una persona en esta función, conviene asignar diferentes funciones para que se especialicen las personas; de este modo, se manejan criterios unificados para la corrección y revisión de la información.

Es importante ordenar y numerar los cuestionarios después de haber acopiado la información. Ello permitirá que al hacer el conteo de respuestas y posterior tabulación, encontremos fácilmente los errores cometidos, y podamos

corregirlos. También es necesario conservar el orden de los cuestionarios al iniciar el conteo de respuestas y tabulación.

29.4 AUDITORÍA O VERIFICACIÓN

Pope (1984) presenta algunas pautas para establecer si estuvo bien hecha la fase del trabajo de campo y recolección de la información: Plantea que después de haber terminado la fase de recolección de información, mediante las entrevistas o encuestas, viene un importante paso de control de calidad: La verificación.

La verificación tiene por objetivo establecer si el trabajo de campo fue realizado de acuerdo con los criterios metodológicos previamente establecidos en el plan de la investigación: Si se trabajó con las fuentes de información seleccionadas, con personas que correspondan a la unidad de análisis y a la muestra prevista; si las estrategias de recolección de información personal, telefónica, correo, individual, grupal, registro, observación- corresponden con las señaladas en el plan de investigación.

La verificación implica volver a hacer contacto con parte de los entrevistado» y hacerles una breve entrevista de seguimiento, a fin de confirmar que la entrevista realmente se hizo y que se manejó en forma apropiada.

Este paso está diseñado para asegurar la calidad de los datos y evaluar el trabajo de los entrevistadores.

PROCEDIMIENTO PARA DESARROLLAR LA VERIFICACIÓN.

Para desarrollar la verificación se pueden utilizar cuestionarios, los cuales usualmente incluyen algunas preguntas personales al entrevistador, como nombre, profesión y teléfono; a partir de estos datos puede iniciarse el proceso de auditoría al contenido de las encuestas realizadas.

El formato de verificación de un estudio debe basarse en sus objetivos. Debe ser comprobatorio de las preguntas y los aspectos más críticos (considerando como

lineamiento los objetivos específicos), que causarían serios daños a los resultados, si no se manejan bien.

Idealmente el formato de verificación debe incluir preguntas directas y preguntas de seguimiento. Las preguntas de seguimiento están diseñadas para clarificar respuestas de un entrevistado que no concuerdan con la respuesta esperada o con la respuesta "correcta".

Es usual verificar un 10% de los cuestionarios de cada entrevistador.

En general, es difícil volver a hacer preguntas específicas sobre el estudio. El tiempo transcurrido desde que se recolectó la información, puede cambiar algunas respuestas, y las respuestas de la gente a preguntas sobre actitudes, pueden variar de un día a otro.

Ejemplos:

¿Podría por favor describir el estudio y cómo fue entrevistado

¿Dónde tuvo lugar la entrevista?

Para una prueba de concepto; ¿Recuerda haber visto descripciones del producto anuncios del producto?

Para una prueba de producto: ¿cómo obtuvo el producto?, ¿Preparó el producto?

También hay que verificar las preguntas de calificación de la muestra. En la mayoría de los estudios es fundamental que sólo cierto tipo de personas haya sido incluido en la muestra.

Cuando se hace un estudio de hábitos de compra y de consumo, la pregunta de calificación busca establecer si el entrevistado ha comprado o compra en la actualidad el producto. Si el entrevistado no califica; es decir, no conoce el producto, debe suspenderse la entrevista.

Las preguntas demográficas usualmente buscan establecer perfiles del cliente; su ausencia o mal diligenciamiento sesga la información recolectada. Por ello es necesario verificar, por ejemplo que se hayan hecho las encuestas en familias de estrato medio; con mujeres trabajadoras, con adolescentes en determinado rango de edades, cuando son ellos el segmento objetivo de mercadeo para un producto específico.

» Adicionalmente, en el proceso de verificación, se puede obtener alguna información de la fuente de información, que permita optimizar futuros procesos investigativos.

Ejemplo:

¿Tiene usted alguna sugerencia que podría ser de utilidad en estudios similares en el futuro?

INFORME DE LOS RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN.

Una vez terminada la verificación, se debe preparar un informe para resumir la calidad del trabajo hecho por el servicio de entrevistas o por la compañía de investigación.

¿Qué pasa si en la verificación se descubren problemas?

Si la verificación indica que las entrevistas no se hicieron en forma apropiada, se hace necesario reevaluar la validez y confiabilidad de la información, y tomar medidas correctivas.

A menudo, problemas aparentes de verificación no son más que problemas de comunicación entre el verificador y el entrevistado, y se pueden clarificar una vez que el verificador comprenda con exactitud lo que se hizo en el campo.

Sin embargo, si el trabajo de cualquier entrevistador es cuestionado, el procedimiento normal es verificar más cuestionarios, hasta el 10% de los cuestionarios de un entrevistador. En algunos casos, si hay dudas sobre el trabajo de un entrevistador, todos los cuestionarios de él deben ser

excluidos del estudio.

El fraude o el trabajo impropriamente hecho es muy raro en investigación. La verificación sistemática es un procedimiento que ayuda a prevenir que estos problemas ocurran.

Como la investigación busca proyectar acciones de mercadeo, es importante y necesario contar con información confiable, para poder fundamentar acertadamente la toma de decisiones.

LECCIÓN 30.

INVESTIGACIÓN DE MERCADOS EXTRANJEROS E INFORMACIÓN ACERCA DE PAÍSES¹⁹



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de
http://farm1.static.flickr.com/47/128103832_0890795526.jpg

Para vender un producto o servicio, por supuesto debe haber personas que quieran comprarlo. La investigación de mercado lo ayudará a determinar cuán probable le será encontrar compradores para su producto o servicio. La investigación de mercado lo puede ayudar a encontrar los mercados mayores o de más rápido crecimiento para su producto o servicio, y las tendencias, perspectivas y prácticas de mercado en un lugar en particular. Consulte la sección *Marketing Your Business (Mercadeo de su Negocio)* del *SIBL's Business Owner's Manual (Manual de SIBL para Propietarios de Negocios)*, para más información acerca de cómo investigar y analizar efectivamente el mercado que tiene pensado.

30.1 Recursos para la Investigación de Mercados

Encontrar datos de investigación de mercado sobre los mercados americanos es a menudo difícil; los informes sobre investigaciones de mercado son costosos, y con frecuencia no están disponibles en una biblioteca pública. Datos sobre mercados extranjeros son aun más difíciles de encontrar. Varios recursos electrónicos en SIBL pueden ayudar:

- **Globus & NTDB (Sección STAT-USA)**
Mantenido y actualizado diariamente por el Departamento de Comercio de

¹⁹ Tomado de <http://www.nypl.org/research/sibl/comercio/mercado.html>

los E.U. (U.S. Department of Commerce), esta base de datos es una fuente única y de mucho valor de información de mercado que cubre muchas industrias en muchos países extranjeros, con informes a menudo extensos compilados por embajadas, consulados y oficinas de información y de comercio con el extranjero de los E.U.

- **Export.gov Directory of Market Research Reports** Contiene muchos de los mismos informes que aparecen en Globus & NTDB, accesibles desde el hogar o la oficina. Requiere registrarse, gratis.
- **Market Research Monitor**
Ofrece informes de mercado detallados sobre muchos mercados en muchos países. Aunque en ocasiones no son actuales, esos informes no se encuentran por lo general en ningún otro lugar.
- **MarketResearch.com Academic**
Acceso en línea a cerca de 500 informes de investigaciones de mercado. Los informes completos incluidos en ella están algunos años atrasados. Sin embargo, se proporcionan resúmenes y datos de informes recientes que pueden ser comprados.
- **Factiva (anteriormente Dow Jones Interactive)**
Un recurso que permite la búsqueda de artículos con texto completo y resúmenes, proporcionando contenido global, incluyendo Dow Jones and Reuters newswires y el Wall Street Journal. Incluye contenido que cubre 8,000 publicaciones de 118 países en 22 idiomas. Las fuentes incluyen negocios en general y publicaciones de industria, periódicos, noticias, revistas de industrias, informes de compañías, transcripciones de radio, televisión, e imágenes.
- **Investext Plus**
Ofrece informes de analistas de inversiones actualizados, muchos de los cuales cubren compañías o industrias extranjeras y domésticas.
- **Bloomberg**
Rico en datos financieros, económicos, de industria e inversiones, tanto extranjeros como domésticos.

- **Economist Intelligence Unit Country Reports**
Ofrece informes trimestrales sobre la situación económica y política de casi todos los países.
- **Emerging Markets - Internet Securities**
Ofrece noticias extensas y actualizadas, e información económica, de industria y financiera sobre muchos países que son -mercados emergentesll.

La biblioteca está suscrita a un número de índices periódicos de negocios, que le permiten buscar artículos en cientos de publicaciones periódicas de negocios y publicaciones acerca del comercio. Usted puede encontrar artículos en los que su país, su mercado o su industria son discutidos.

Los recursos impresos incluyen los reportes emitidos por **Euro monitor**, tales como **Consumer Latin América** y **Consumer China**.

Si usted no encuentra la información sobre investigación de mercado que necesita en nuestra colección de recursos, usted puede consultar **Findex**, un directorio anual de -informes de investigación de mercado, estudios y encuestasll que pueden ser comprados, producidos por compañías de investigaciones de mercado. La mayoría de estos informes se dirigen a un mercado específico pero son por lo general muy costosos y no se encuentran en bibliotecas públicas. Si usted quiere dar un paso adicional y conducir su propia investigación de mercado, usted puede contratar una firma que lo haga para usted. Dichas firmas se encuentran en el **GreenBook (Libro Verde)** publicado por la Asociación Americana de Mercadeo (American Marketing Association).

30.2 Recursos Acerca de Estadísticas Comerciales

Además de los informes de investigaciones de mercado, los datos estadísticos del comercio de importación y exportación de productos y artículos de consumo pueden rendir información acerca del potencial del mercado propuesto. Investigando las estadísticas de importación/exportación para su producto o artículo de consumo usted también encontrará datos duros para usar al elaborar un plan de negocios si usted se propone buscar financiamiento de

algún banco u otra fuente.

La Biblioteca de Ciencia, Industria y Negocios le ofrecen acceso a tres bases de datos electrónicas de información estadística acerca de exportación/importación producidas por el Ministerio de Comercio de Estados Unidos y el Buró del Censo. Usted puede usarlas reservando una estación de trabajo en el Centro de Información Electrónica en SIBL. Estas bases de datos son:

- ***USA Trade Online (Comercio de los E.U. en línea)***
- ***U.S. Exports of Merchandise (Exportaciones de Mercancías de los E.U.)***
- ***U.S. Imports of Merchandise (Importaciones de Mercancías de los E.U.)***

Los artículos de importación y exportación a menudo son categorizados en estas bases de datos por su número de Harmonized Tariff Schedule (HTS). Estos números son la forma más precisa de identificar su producto. Si bien es posible buscar un producto por palabras claves, a menudo es más preciso y eficiente usar estos números. Usted puede encontrarlos impresos en el *Harmonized Tariff Schedule of the United States* (disponible en la biblioteca) y en la Internet en el sitio de la Comisión de Comercio Internacional de los E.U.

- ***USA Trade Online (Comercio de los E.U. en línea)***. Un producto del Ministerio de Comercio de los E.U., los datos estadísticos detallados que usted puede encontrar en esta base de datos es actualizada y lo ayudará a determinar cuánto de su producto está siendo exportado desde los E.U. y hacia donde, o de donde el producto está siendo importado para los E.U. La base de datos permite crear reportes basados en artículo y período de tiempo y adicionalmente por país extranjero y puerto en los E.U., y pueden ser ordenados por valor decreciente.

Entre los recursos impresos de la biblioteca, el ***Direction of Trade Statistics Yearbook (Anuario de la Dirección de Estadísticas del Comercio)*** (*R-SIBL HD9000.4.T7), publicado por el ***Fondo Monetario Internacional***, y

el ***International Trade Statistics Yearbook (Anuario Estadístico del Comercio Internacional)*** (*R-SIBL HF91.U473), publicado por las **Naciones Unidas** proporcionan estadísticas de importación/exportación de los artículos comerciados entre los países del mundo.

Algunas de las publicaciones estadísticas de la biblioteca son más especializadas, como el ***FAO Yearbook Trade*** (*R-SIBL HD9000.4.T7), publicado por la **Organización de Alimentos y Agricultura (Food and Agriculture Organization – FAO)** de las **Naciones Unidas**, que contiene datos de exportación/importación de los productos alimenticios y de agricultura de todos los países y territorios del mundo.

30.3 Información y Estadísticas Específicas de Países

Muchas de las publicaciones más respetadas del mundo que contienen la más actualizada información acerca de los países están bien representadas en las colecciones de SIBL.

Títulos notables incluyen:

- ***Europa World Yearbook (Anuario Europeo del Mundo)****R-SIBL JN1.E85
- ***Economist Intelligence Unit Country Reports (Informes de Países de la Unidad de Inteligencia del Economista)*** McGraw Desk
- ***Economist Intelligence Unit Country Profiles (Perfiles de Países de la Unidad de Inteligencia del Economista)*** Various call number locations
- ***OECD Economic Surveys (Encuestas Económicas de la OECD)***Various call number locations
- ***World Economic Outlook (Perspectiva Económica del Mundo)*** *R-SIBL HC10.W7979
- ***International Financial Statistics Yearbook (Anuario de Estadísticas Financieras Internacionales)****R-SIBL HG61.I57 McGraw Desk
- ***World Competitiveness Yearbook (Anuario de la Competitividad en el Mundo)*** *R-SIBL HF1414.W67

- ***CIA World Factbook (Libro de Hechos del Mundo de la CIA)*** *R-SIBL G122.U56
- ***Country Trade Sourcebook (Libro del Comercio entre Países)*** *R-SIBL HF1416.5.C68
- ***Craighead's International Business, Travel, and Relocation Guide to Countries (Guía de Craighead sobre los Negocios Internacionales, Viajes, y Relocalización hacia... Países)*** *R-SIBL HF5549.5.E45.D56

SIBL regularmente recibe impresos los anuarios estadísticos oficiales de la mayoría de los países del mundo que pueden ser útiles para examinar más a fondo su potencial de mercado.

- Anuarios Estadísticos Internacionales (en Inglés).

30.4 La World Wide Web (Red Mundial)

En la red, el sitio del International Trade Data System (Sistema Internacional de Datos del Comercio), mantenido (en Inglés) por el **Departamento del Tesoro de los E.U. (U.S. Treasury Department)**, proporciona vínculos para muchas publicaciones específicas de países emitidas por varias agencias federales de los E.U. incluyendo el ***CIA World Factbook (Libro de Hechos del Mundo de la CIA)***, las ***Background Notes (Notas de Fondo)*** del **Departamento de Estado** y las ***Guías Comerciales de Países*** para países escogidos, del **Departamento de Comercio**. El ***CIA World Factbook*** y las ***Background Notes*** pueden ser obtenidas (en inglés) directamente de:

- CIA World Factbooks
- U.S. Department of State Background Notes

El **Overseas Private Investment Corporation (OPIC)**, una agencia federal de los E.U., mantiene una página llamada Investor's Information Gateway (La Entrada de la Información de Inversionistas) que incluye muchos de los mismos

acoplamiento del gobierno federal sobre más otros de fuentes tales como la OCDE y el Banco Mundial agrupados en 20 diversas categorías. OPIC es una agencia que se centra en ampliar la inversión Americana en aproximadamente 150 países en desarrollo. Otro recurso de los E.U. en la red es el sitio Portals to the World (Portales al Mundo) de la **Biblioteca del Congreso (Library of Congress)**, que proporciona vínculos a un conjunto mezclado de sitios de la web con información acerca de la mayoría de los países, incluyendo áreas como la Antártica y el Canal de Panamá.

El sitio Global Edge, mantenido por el **Centro para la Educación e Investigación en Negocios Internacionales de la Universidad del Estado de Michigan** proporciona vínculos a muchas fuentes excelentes de información de negocios específica de países.

Con documentos obtenidos del **Grupo del Banco Mundial** y otras agencias de promoción de inversiones internacionales, la Red de Promoción de Inversiones (IPAnet) proporciona (en inglés) -libre acceso a recursos en línea de inversiones internacionales y privatizaciónll que incluye informes cubriendo las condiciones económicas específicas de los países, leyes relacionadas con las inversiones, mercados para los productos, y sectores industriales. Adicionalmente, sus directorios proporcionan información para hacer contacto con sobre 30,000 organizaciones e individuos activos en inversiones extranjeras.

Muchos países hacen sus estadísticas nacionales accesibles en línea. Tanto el **Buró del Censo de los E.U. (U.S. Census Bureau)** como el **Buró de Estadísticas del Trabajo del Departamento del Trabajo de los E.U. (U.S. Department of Labor Bureau of Labor Statistics)** proporcionan vínculos a las oficinas estadísticas centrales de muchos países.

Autoevaluación del tercer capítulo de la segunda unidad.

A continuación usted encontrará diferentes preguntas que le servirán como ítem de medición de su conocimiento adquirido. Conteste con toda sinceridad y si tiene dudas retome el tema.

9. Complemente la siguiente tabla:

Partes de un informe	Definición	Aplicación
Portada		
Introducción		
Cuerpo del informe		
Resultados		
Resumen final		
Conclusiones		
Apéndice		
Bibliografía		

Fuente: José Ever Castellanos.

10. Conteste falso o verdadero según la afirmación:

- La investigación de escritorio se basa principalmente en fuentes documentales de información, tanto internas como externas _____
- Inmediatamente después de diligenciados los instrumentos, el entrevistador realiza un examen de los cuestionarios para precisar si las respuestas son legibles, coherentes y completas, a esta revisión se le conoce como preliminar. _____
- Es usual verificar todos los cuestionarios de cada entrevistador para corroborar que la información recogida por éste es verídica. _____

BIBLIOGRAFÍA.

ARMSTRONG, G. (2009). Marketing an Introduction. Pretice Hill.

CASTELLANOS, J. (2011). Módulo Investigación de Mercados. UNAD.

CHURCHILL JR, G. (2000). Investigación de Mercados. Cuarta Edición. Thomson Editores.

GULTINAN, J. (2004). Gerencia de Marketing. Mc.Graw-Hill Editores.

JANY, J. (2002). Investigación Integral de Mercados. Mc.Graw-Hill Editores.

KOTLER, P. (2008). Principles of Marketing. Pearson Editores.

MALHOTRA, N. (2008). Investigación de Mercados. Pearson Editores.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS CONSULTADAS:

<http://www.aulafacil.com/CursoMarketing/CursoIntroduccion/clase1-1.htm>

<http://www.gestiopolis.com>

<http://www.marketing-xxi.com>

http://www.degerencia.com/articulo/procedimiento_para_desarrollar_estudios_mercados_en_organizaciones

http://books.google.com.co/books?id=tAUM5u-2Y9EC&pg=PA434&lpg=PA434&dq=C%C3%B3mo+se+grafica+la+informaci%C3%B3n+en+investigaci%C3%B3n+de+mercados&source=bl&ots=RcRE19fvs5&sig=kXbPxDvVaxFyqciVRWXPZJCUcLE&hl=es&ei=f-ChSfmWOde4tweKvKD-DA&sa=X&oi=book_result&resnum=3&ct=result#PPA366,M1

<http://www.myownbusiness.org/espanol/s9/>

<http://www.inversoresyemprendedores.com/showthread.php?t=272>

<http://www.infomercadeo.com/Archivo/archivo15.htm>

<http://investigaciondemercadosjec.blogspot.com/>

<http://josevercastellanos6.blogspot.com/2010/07/601016-herramientas-virtuales-para-la.html>

<http://sites.google.com/site/curjcastellanosimcom/>

UNIDAD III

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

INTRODUCCIÓN DE LA UNIDAD

En esta tercera unidad se describe la importancia del análisis de la información recopilada en el trabajo de campo, donde se hace énfasis en las diferentes estrategias que se deben adoptar para el análisis apoyándose en la prueba de la hipótesis. Se divide en tres capítulos que a su vez se subdividen en cinco lecciones. El primer capítulo trata sobre los instrumentos de recolección de información y el trabajo de campo y se hace énfasis en temas como: la determinación de la muestra, los métodos de investigación, los instrumentos utilizados para una investigación de mercados, la elaboración del cuestionario y la recopilación de datos.

El segundo capítulo se enfoca en la tabulación, graficación y análisis de resultados y hace énfasis en temas tales como: codificación de la información, la tabulación y graficación de dicha información, los errores más comunes en la graficación y el análisis y las conclusiones.

El tercer capítulo define la forma correcta en que se elaboran los informes al igual que el sentido de ética y responsabilidad que se debe tener con la información y se centra en los siguientes temas: elaboración de informes, presentación de informes, resumen general de la investigación de mercados, control y ética de la información y la investigación de mercados internacional.

El sistema de evaluación de la presente unidad estará enfocado tanto al tradicional como al virtual (quiz, lecciones evaluativas y trabajos prácticos). Se utilizará herramientas tecnológicas tanto sincrónicas como asincrónicas. Las principales fuentes documentales están referenciadas en la bibliografía de la respectiva unidad.

JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Los empresarios hoy en día son conscientes de la importancia de hacer investigación de mercados dentro de su contexto y fuera de él.

Con esta tercera unidad se introduce al estudiante dentro del tema permitiéndole reconocer de manera general el contenido del curso para que en esta misma unidad desarrolle las competencias antes mencionadas y esté en capacidad de aplicar dicho conocimiento en una investigación real.

Su metodología de oferta es a distancia y se utilizará un sistema de evaluación utilizado para la pedagogía autónoma donde existirá la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

La competencia general de aprendizaje se mide porque el estudiante identifica, analiza y aplica de manera clara y suficiente los conceptos, la fundamentación y las estrategias para la toma de decisiones en el área de mercadeo utilizando como herramienta la investigación de mercados en cualquier entidad.

Palabras clave: contexto, demanda, precio, oferta, encuesta, muestra, cliente, marketing mix, segmentación, investigación, muestreo, fuentes, tipos de investigación, codificación, tabulación, graficación, informe, eticidad en la información.

INTENSIONALIDADES FORMATIVAS DE LA UNIDAD

Propósito:

El estudiante debe estar en capacidad de desarrollar las competencias necesarias para la planeación y aplicación de una investigación de mercados en cualquier proyecto.

Objetivos:

- Reconocer la importancia de la aplicación de la prueba de la hipótesis.
- Determinar los pasos a seguir para implementar la distribución t student.
- Identificar el orden lógico en la implementación de los pasos para la prueba de hipótesis.
- Reconocer los errores en que se puede incurrir en el momento de probar las hipótesis.

Competencias

Cognitiva

El estudiante podrá desarrollar habilidades de pensamiento para identificar las generalidades de la investigación de mercados, su historia y el proceso de investigación de mercados y lo llevará a la práctica en su entorno.

Contextual

El estudiante desarrollará habilidades laborales y profesionales que le permitan comparar las problemáticas de su contexto con el programa académico del curso para desarrollar procesos de investigación e innovación en el área de mercadeo para que mejoren y desarrollen sus empresas.

Valorativa

El estudiante desarrollará una formación integral y autónoma en los conocimientos del curso Investigación de Mercados de tal forma que pueda

ejecutar proyectos que lo vincule con el futuro de las empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.

El estudiante desarrollará una formación en el desarrollo del aprendizaje autónomo de tal forma que le permita la apropiación de conocimientos con el fin de mejorar su proyecto de vida y lograr una formación integral.

El estudiante desarrollará una disciplina fundamentada en la responsabilidad que le compete al conocimiento histórico en la construcción de una sociedad justa, solidaria y equitativa, de acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario – PAPS de la UNAD.

Comunicativa

El despliegue del contenido temático del curso Investigación de Mercados enfoca al desarrollo de las competencias comunicativas porque se adquieren habilidades conceptuales, actitudinales, orales y escritas para la transmisión y recepción de información.

CAPÍTULO I

PRUEBA DE HIPÓTESIS

Propósito:

El estudiante debe estar en capacidad de desarrollar la destreza necesaria para probar hipótesis y aplicarlos en el trabajo de campo en toda investigación de mercados.

Objetivos:

- Reconocer el método de determinación de una muestra.
- Describir los métodos e instrumentos de investigación.
- Elaborar los instrumentos de investigación acordes a la población investigada.

Competencias

Cognitiva

El estudiante podrá desarrollar habilidades de pensamiento para identificar las generalidades de la investigación de mercados, su historia y el proceso de investigación de mercados y lo llevará a la práctica en su entorno.

Contextual

El estudiante desarrollará habilidades laborales y profesionales que le permitan comparar las problemáticas de su contexto con el programa académico del curso para desarrollar procesos de investigación e innovación en el área de mercadeo para que mejoren y desarrollen sus empresas.

Valorativa

El estudiante desarrollará una formación integral y autónoma en los conocimientos del curso Investigación de Mercados de tal forma que pueda ejecutar proyectos que lo vincule con el futuro de las empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.

El estudiante desarrollará una formación en el desarrollo del aprendizaje autónomo de tal forma que le permita la apropiación de conocimientos con el fin de mejorar su proyecto de vida y lograr una formación integral.

El estudiante desarrollará una disciplina fundamentada en la responsabilidad que le compete al conocimiento histórico en la construcción de una sociedad

justa, solidaria y equitativa, de acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario – PAPS de la UNAD.

Comunicativa

El despliegue del contenido temático del curso Investigación de Mercados enfoca al desarrollo de las competencias comunicativas porque se adquieren habilidades conceptuales, actitudinales, orales y escritas para la transmisión y recepción de información.

LECCIÓN 31

31.1. Prueba de hipótesis.



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2012 de

<http://www.scielo.org.co/img/revistas/rcen/v33n2/v33n2a12fig1.gif>

Es importante valerse de la estadística para probar las aseveraciones o hipótesis que se han planteado teniendo presente la recolección de los datos empíricos que dan información directa a cerca del cumplimiento de la misma. Y para aceptar o rechazar la hipótesis se necesita un procedimiento que aporte un criterio objetivo.

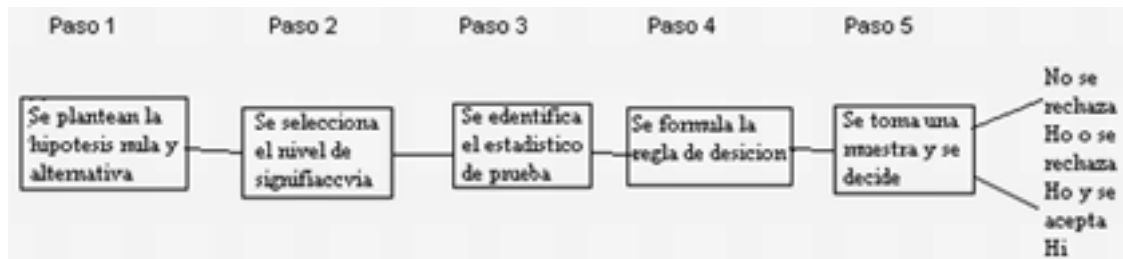
Según Cruz (2006), -hipótesis es una aseveración de una población elaborado con el propósito de poner a prueba, para verificar si la afirmación es razonable se usan datos. En el análisis estadístico se hace una aseveración, es decir, se plantea una hipótesis, después se hacen las pruebas para verificar la aseveración o para determinar que no es verdadera.¶

Por tanto, la prueba de hipótesis es un procedimiento basado en la evidencia muestral y la teoría de probabilidad; se emplea para determinar si la hipótesis es una afirmación razonable. (Cruz, 2006)

El procedimiento comprende los siguientes pasos:

1. Planteamiento de la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_1)
2. Selección del nivel de significancia
3. Calculo del valor estadístico de prueba
4. Formular una regla de decisión

5. Tomar la decisión



Según Jany (2002), la hipótesis nula (H_0) se plantea para demostrar que los parámetros de la población son verdaderos. Esta hipótesis prevalece cuando no se encuentren diferencias significativas entre los parámetros previamente estimados y los parámetros inferidos de la estadística de la muestra. El mismo autor sostiene que la hipótesis alternativa (H_1) prevalece cuando los parámetros de la población y la muestra no coinciden. En otras palabras, al tomar una decisión a cerca de las diferencias, se somete a prueba (H_0) frente a (H_1) y cuando la primera es rechazada, la segunda constituye la afirmación aceptada.

Dependiendo del tamaño de la muestra o de las muestras, se pueden utilizar varias distribuciones como por ejemplo: la Z , la *t student*, la *ji cuadrado* (X^2), la F , entre otras. Para muestras grandes, es recomendable utilizar Z , para muestras menores de 30, se recomienda distribución t al igual que aquellas superiores a 30 pero no muy grandes. Para superiores a 30 o para frecuencias, se recomienda *ji cuadrado* y para la media de más de dos muestras, distribución F . Jany (2002).

LECCIÓN 32

32.1. Procedimiento sistemático para una prueba de hipótesis de una muestra



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2012 de <http://www.estudiomercado.cl/wp-content/consultores-estudio-de-mercados.jpg>

Paso 1: Plantear la hipótesis nula H_0 y la hipótesis alternativa H_1 .

Cualquier investigación estadística implica la existencia de hipótesis o afirmaciones acerca de las poblaciones que se estudian.

La hipótesis nula (H_0) se refiere siempre a un valor especificado del parámetro de población, no a una estadística de muestra. La letra H significa hipótesis y el subíndice cero no hay diferencia. Por lo general hay un "no" en la hipótesis nula que indica que "no hay cambio" Podemos rechazar o aceptar H_0 .

La hipótesis nula es una afirmación que no se rechaza a menos que los datos muestrales proporcionen evidencia convincente de que es falsa. El planteamiento de la hipótesis nula siempre contiene un signo de igualdad con respecto al valor especificado del parámetro.

La hipótesis alternativa (H_1) es cualquier hipótesis que difiera de la hipótesis nula. Es una afirmación que se acepta si los datos muestrales proporcionan evidencia suficiente de que la hipótesis nula es falsa. Se le conoce también como la hipótesis de investigación. El planteamiento de la hipótesis alternativa nunca contiene un signo de igualdad con respecto al valor especificado del parámetro.

LECCIÓN 33

33.1. Paso 2: Seleccionar el nivel de significancia.



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2012 de Ideas-de-negocios-rentables-para-trabajar-y-ganar-dinero-por-internet-estudio-de-mercado-en-internet.jpg

Nivel de significancia: Probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera. Se le denota mediante la letra griega α , también es denominada como nivel de riesgo, este termino es mas adecuado ya que se corre el riesgo de rechazar la hipótesis nula, cuando en realidad es verdadera. Este nivel esta bajo el control de la persona que realiza la prueba.

Si suponemos que la hipótesis planteada es verdadera, entonces, el nivel de significación indicará la probabilidad de no aceptarla, es decir, estén **fuera** de área de aceptación. El **nivel de confianza** $(1-\alpha)$, indica la probabilidad de aceptar la hipótesis planteada, cuando es verdadera en la población.



La distribución de muestreo de la estadística de prueba se divide en dos regiones, una región de rechazo (conocida como región crítica) y una región de no rechazo (aceptación). Si la estadística de prueba cae dentro de la región de aceptación, no se puede rechazar la hipótesis nula.

La región de rechazo puede considerarse como el conjunto de valores de la estadística de prueba que no tienen posibilidad de presentarse si la hipótesis nula es verdadera. Por otro lado, estos valores no son tan improbables de presentarse si la hipótesis nula es falsa. El valor crítico separa la región de no rechazo de la de rechazo.

Tipos de errores

Cualquiera sea la decisión tomada a partir de una prueba de hipótesis, ya sea de aceptación de la H_0 o de la H_a , puede incurrirse en error:

Un **error tipo I** se presenta si la hipótesis nula H_0 es rechazada cuando es verdadera y debía ser aceptada. La probabilidad de cometer un error tipo I se denomina con la letra alfa α

Un **error tipo II**, se denota con la letra griega β se presenta si la hipótesis nula es aceptada cuando de hecho es falsa y debía ser rechazada.

En cualquiera de los dos casos se comete un error al tomar una decisión equivocada.

En la siguiente tabla se muestran las decisiones que pueden tomar el investigador y las consecuencias posibles.

Investigador		
Hipotesis nula	Se acepta H_0	Se rechaza H_0
H_0 es verdadera	Decision correcta	Error tipo I
H_0 es falsa	Error tipo II	Decision correcta

Para que cualquier ensayo de hipótesis sea bueno, debe diseñarse de forma que minimice los errores de decisión. En la práctica un tipo de error puede tener más importancia que el otro, y así se tiene a conseguir poner una limitación al error de mayor importancia. La única forma de reducir ambos tipos de errores es incrementar el tamaño de la muestra, lo cual puede ser o no ser posible.

La probabilidad de cometer un error de tipo II denotada con la letra griega beta β , depende de la diferencia entre los valores supuesto y real del parámetro de la población. Como es más fácil encontrar diferencias grandes, si la diferencia entre la estadística de muestra y el correspondiente parámetro de población es grande, la probabilidad de cometer un error de tipo II, probablemente sea pequeña.

El estudio y las conclusiones que obtengamos para una población cualquiera, se habrán apoyado exclusivamente en el análisis de una parte de ésta. De la probabilidad con la que estemos dispuestos a asumir estos errores, dependerá, por ejemplo, el tamaño de la muestra requerida. Las contrastaciones se apoyan en que los datos de partida siguen una distribución normal

Existe una relación inversa entre la magnitud de los errores α y β : conforme a aumenta, β disminuye. Esto obliga a establecer con cuidado el valor de α para las pruebas estadísticas. Lo ideal sería establecer α y β . En la práctica se

establece el nivel α y para disminuir el Error β se incrementa el número de observaciones en la muestra, pues así se acortan los límites de confianza respecto a la hipótesis planteada. La meta de las pruebas estadísticas es rechazar la hipótesis planteada. En otras palabras, es deseable aumentar cuando ésta es verdadera, o sea, incrementar lo que se llama **poder de la prueba** ($1 - \beta$) La aceptación de la hipótesis planteada debe interpretarse como que la información aleatoria de la muestra disponible no permite detectar la falsedad de esta hipótesis.

LECCIÓN 34

34.1. Paso 3: Cálculo del valor estadístico de prueba



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2012 de investigacion-de-mercados.gif

Valor determinado a partir de la información muestral, que se utiliza para determinar si se rechaza la hipótesis nula., existen muchos estadísticos de prueba para nuestro caso utilizaremos los estadísticos z y t. La elección de uno de estos depende de la cantidad de muestras que se toman, si las muestras son de la prueba son iguales a 30 o mas se utiliza el estadístico z, en caso contrario se utiliza el estadístico t.

Tipos de prueba

a) **Prueba bilateral o de dos extremos:** la hipótesis planteada se formula con la igualdad

Ejemplo

$$H_0 : \mu = 200$$

$$H_1 : \mu \neq 200$$



b) Pruebas unilateral o de un extremo: la hipótesis planteada se formula con \geq o \leq

$$H_0 : \mu \geq 200 \quad H_0 : \mu \leq 200$$

$$H_1 : \mu < 200 \quad H_1 : \mu > 200$$



En las pruebas de hipótesis para la media (μ), cuando se conoce la desviación estándar (σ) poblacional, o cuando el valor de la muestra es grande (30 o más), el valor estadístico de prueba es z y se determina a partir de:

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$$

El valor estadístico z, para muestra grande y desviación estándar poblacional desconocida se determina por la ecuación:

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{s / \sqrt{n}}$$

En la prueba para una media poblacional con muestra pequeña y desviación estándar poblacional desconocida se utiliza el valor estadístico t.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{S / \sqrt{n}}$$

LECCIÓN 35

35.1. Paso 4: Formular la regla de decisión



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2010 de http://www.kimaldi.com/var/kimaldi/storage/images/media/images/mifare_14/51097-1-es-ES/mifare_14_medium.jpg

Se establece las condiciones específicas en la que se rechaza la hipótesis nula y las condiciones en que no se rechaza la hipótesis nula. La región de rechazo define la ubicación de todos los valores que son tan grandes o tan pequeños, que la probabilidad de que se presenten bajo la suposición de que la hipótesis nula es verdadera, es muy remota



Distribución muestral del valor estadístico z , con prueba de una cola a la derecha

Valor crítico: Es el punto de división entre la región en la que se rechaza la hipótesis nula y la región en la que no se rechaza la hipótesis nula.

Paso 5: Tomar una decisión.

En este último paso de la prueba de hipótesis, se calcula el estadístico de prueba, se compara con el valor crítico y se toma la decisión de rechazar o no la hipótesis nula. Tenga presente que en una prueba de hipótesis solo se puede tomar una de dos decisiones: aceptar o rechazar la hipótesis nula. Debe subrayarse que siempre existe la posibilidad de rechazar la hipótesis nula cuando no debería haberse rechazado (error tipo I). También existe la posibilidad de que la hipótesis nula se acepte cuando debería haberse rechazado (error de tipo II).

4.- Ejemplo en la cual se indica el procedimiento para la prueba de hipótesis

Ejemplo

El jefe de la Biblioteca Especializada de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la UNAC manifiesta que el número promedio de lectores por día es de 350. Para confirmar o no este supuesto se controla la cantidad de lectores que utilizaron la biblioteca durante 30 días. Se considera el nivel de significancia de 0.05

Datos:

Día	Usuarios	Día	Usuarios	Día	Usuario
1	356	11	305	21	429
2	427	12	413	22	376
3	387	13	391	23	328
4	510	14	380	24	411
5	288	15	382	25	397
6	290	16	389	26	365
7	320	17	405	27	405
8	350	18	293	28	369

9	403	19	276	29	429
10	329	20	417	30	364

Solución: Se trata de un problema con una media poblacional: muestra grande y desviación estándar poblacional desconocida.

Paso 01: Seleccionamos la hipótesis nula y la hipótesis alternativa

Ho: $\mu=350$

Ha: $\mu \neq 350$

Paso 02: Nivel de confianza o significancia 95%

$\alpha=0.05$

Paso 03: Calculamos o determinamos el valor estadístico de prueba

De los datos determinamos: que el estadístico de prueba es t, debido a que el número de muestras es igual a 30, conocemos la media de la población, pero la desviación estándar de la población es desconocida, en este caso determinamos la desviación estándar de la muestra y la utilizamos en la fórmula reemplazando a la desviación estándar de la población.

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Calculamos la desviación estándar muestral y la media de la muestra empleando Excel, lo cual se muestra en el cuadro que sigue.

<i>Columna 1</i>	
Media	372.8
Error típico	9.56951578
Mediana	381

Moda	405
Desviación estándar	52.4143965
Varianza de la muestra	2747.26897
Curtosis	0.36687081
Coefficiente de asimetría	0.04706877
Rango	234
Mínimo	276
Máximo	510
Suma	11184
Cuenta	30
Nivel de confianza (95.0%)	19.571868

Paso 04: Formulación de la regla de decisión.

La regla de decisión la formulamos teniendo en cuenta que esta es una prueba de dos colas, la mitad de 0.05, es decir 0.025, esta en cada cola. el área en la que no se rechaza H_0 esta entre las dos colas, es por consiguiente 0.95. El valor critico para 0.05 da un valor de $Z_c = 1.96$.

Por consiguiente la regla de decisión: es rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, si el valor Z calculado no queda en la región comprendida entre -1.96 y +1.96. En caso contrario no se rechaza la hipótesis nula si Z queda entre -1.96 y +1.96.

35.2. Paso 05: Toma de decisión.

En este ultimo paso comparamos el estadístico de prueba calculado mediante el Software Minitab que es igual a $Z = 2.38$ y lo comparamos con el valor critico de $Z_c = 1.96$. Como el estadístico de prueba calculado cae a la derecha del valor critico de Z, se rechaza H_0 . Por tanto no se confirma el supuesto del Jefe de la Biblioteca.

CAPÍTULO II

CÁLCULO DE PRUEBAS ESTADÍSTICAS

INTENSIONALIDADES FORMATIVAS

Propósito:

El estudiante debe estar en capacidad de determinar la importancia que tiene el proceso de análisis de datos en una investigación de mercados para el desarrollo a nivel general de las empresas.

Objetivos:

- Definir la prueba de hipótesis y para qué sirve el análisis estadístico.
- Conocer algunas de las estrategias para el análisis de la información.
- Identificar la *Distribución ji cuadrado, T student.*
- Desarrollar destreza para analizar la información recolectada en la investigación de mercados y elaborar conclusiones.

Competencias

Cognitiva

El estudiante podrá desarrollar habilidades de pensamiento para identificar las generalidades de la investigación de mercados, su historia y el proceso de investigación de mercados y lo llevará a la práctica en su entorno.

Contextual

El estudiante desarrollará habilidades laborales y profesionales que le permitan comparar las problemáticas de su contexto con el programa académico del curso para desarrollar procesos de investigación e innovación en el área de mercadeo para que mejoren y desarrollen sus empresas.

Valorativa

El estudiante desarrollará una formación integral y autónoma en los conocimientos del curso Investigación de Mercados de tal forma que pueda ejecutar proyectos que lo vincule con el futuro de las empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.

El estudiante desarrollará una formación en el desarrollo del aprendizaje autónomo de tal forma que le permita la apropiación de conocimientos con el fin de mejorar su proyecto de vida y lograr una formación integral.

El estudiante desarrollará una disciplina fundamentada en la responsabilidad que le compete al conocimiento histórico en la construcción de una sociedad justa, solidaria y equitativa, de acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario – PAPS de la UNAD.

Comunicativa

El despliegue del contenido temático del curso Investigación de Mercados enfoca al desarrollo de las competencias comunicativas porque se adquieren habilidades conceptuales, actitudinales, orales y escritas para la transmisión y recepción de información.

LECCIÓN 36

36.1. Cálculo de pruebas estadísticas.

Dependiendo del tamaño de muestra y si las variables a investigar son nominales y ordinales, se procede a elegir el tipo de prueba para poder aceptar o rechazar la hipótesis planteada.

Distribución / student

EJEMPLO. Una empresa fabricante de productos alimenticios hace una prueba de degustación con una salsa de tomate envasada, que puede prepararse en forma más espesa (1) o menos espesa (2).

Para medir la preferencia por uno u otro tipo de salsa, utiliza una nueva muestra de diez personas, quienes después de degustarlas manifiestan su preferencia calificando cada variedad de 0 a 10 puntos con los siguientes resultados:

Person a No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Salsa (1)	3	1	5	2	0	4	3	3	2	5
Salsa (2)	2	4	4	7	3	4	6	5	5	8

Con un nivel de significancia del 5%, ¿podría concluirse que el tipo de salsa menos espesa (2) tiene mejores oportunidades de funcionar en el mercado que el tipo espeso (1)?

Hipótesis nula

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Los dos tipos de salsa de tomate están en el mismo nivel de preferencia.

Hipótesis Alternativa

$H_1: \mu_1 \leq \mu_2$ El tipo de salsa (2) alcanzó un nivel más alto de preferencia y por tanto tiene oportunidad de funcionar mejor en el mercado que el tipo (1)

Puntos tipo (2)	Puntos tipo (1)	Diferencia d= (2)-(1)	D ²
2	3	-1	1
4	1	3	9
4	5	-1	1
7	2	5	25
3	0	3	9
4	4	0	0
6	3	3	9
5	3	2	4
5	2	3	9
8	5	3	9

$$t = \frac{M_d}{S_d}$$

$$S_d = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n(n-1)}}$$

M_d = es la media de las diferencias encontradas en cada persona de la muestra.

S_d = es la desviación estándar de dichas diferencias.

$$M = 20/10 = 2$$

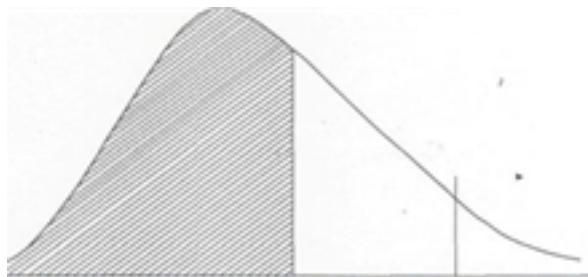
$$S_d = \sqrt{76/10 \times 9} = 0.92$$

Nivel de significancia y zona de rechazo para $n = 9$

$$\alpha = 0.05; R: t = 1.833$$

Valor de t de la muestra = $t = 2/0.92 = 2.174$

$$2.174 > 1.833$$



2.174

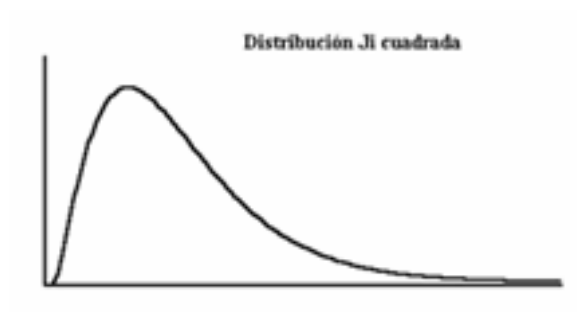
Valor tabular (crítico) +1.833

El valor estadístico de la prueba cae en la zona de rechazo, por tal motivo se

rechaza la hipótesis nula. Al nivel de significancia del 5%, el tipo de salsa de tomate (2) alcanzó un mayor nivel de preferencia en la muestra.

LECCIÓN 37

37.1. Distribución ji cuadrado (χ^2)



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2012 de [funcionji.png](#)

Es frecuente que un investigador, al emprender su tarea, se interese en el número de sujetos, objetos o respuestas que se clasifican en diferentes categorías. Por ejemplo, una clasificación de personas puede hacerse usando como criterio su opinión; así, se definen como a favor de, indiferentes a y opuestos a, para permitir que el investigador pruebe su hipótesis. La prueba χ^2 es adecuada para analizar casos como éste; puede tratarse de dos o más categorías. La técnica es del tipo de la bondad de ajuste que puede usarse para probar la existencia de una diferencia significativa entre el número observado de objetos o respuestas de cada categoría y un número esperado, basado en una hipótesis nula.

Para obtener un valor crítico a partir de una tabla ji cuadrado, se selecciona un nivel de significancia y se determinan los grados de libertad para el problema que se está analizando. Los grados de libertad (gl) son una función del número de casillas en una matriz de r filas y k columnas; por consiguiente cada fila presenta un número de grados de libertad menos uno (1), esto es $(r - 1)$, multiplicado por el número de columnas (muestras) menos uno (1), o sea $(k - 1)$.

El efecto neto es que el número de grados de libertad para la tabla es el producto de $(\text{número de filas} - 1) \times (\text{número de columnas} - 1)$, o bien $(r - 1)(k - 1)$. Portante en una matriz, digamos con 2 hileras y 4 columnas, los grados de libertad son

igual es a $(2 - 1) (4 - 1) = 3$.

La hipótesis nula establece la proporción de objetos que caen en cada una de las categorías de la población que se presumió; esto es, a partir de la hipótesis nula puede deducirse cuáles son las frecuencias esperadas.

La técnica χ^2 prueba si las frecuencias observadas están suficientemente próximas a las que se espera podrían ocurrir conforme a H_0 .

La hipótesis nula puede probarse mediante la fórmula

$$\chi^2 = \sum [(O-e)^2/e]$$

O= frecuencia observada

e = frecuencia esperada

χ^2 = ji cuadrado

Su procedimiento equivale a:

1. Restar la frecuencia esperada de la frecuencia observada para cada casilla
2. Elevar al cuadrado cada una de estas diferencias
3. Estandarizar las diferencias elevadas al cuadrado dividiendo cada una entre la frecuencia esperada de cada casilla
4. Sumar todos los términos para obtener el valor total

El total recibe el nombre de valor estadístico de la prueba ji cuadrado (χ^2).

Si el valor estadístico de la prueba χ^2 es menor que el valor tabular (dado por los grados de libertad y el nivel de significancia), la hipótesis nula (H_0) es aceptada; si no ocurre así, es rechazada.

Nota: Cabe observar que un valor de ji cuadrado nunca puede ser menor que cero, dado que se calcula utilizando desviaciones elevadas al cuadrado.

APLICACIÓN

Se retoma una de las hipótesis planteadas en la determinación de hipótesis o planteamiento de hipótesis que aparecen en el ejemplo número (3) sobre el caso de equipos de sonido.

• **Planteamiento de hipótesis**

¿Existe o no relación entre lo que se busca en la fuerza de ventas y los motivos de lealtad hacia una marca determinada?

Hipótesis nula: H_0 = Sí existe relación entre lo que se busca en la fuerza de ventas y los motivos de lealtad hacia una marca determinada.

Hipótesis alternativa H_1 = No existe relación entre lo que se busca en la fuerza de ventas y los motivos de lealtad a una marca determinada.

• **Desarrollo de la investigación**

Dentro de una investigación de mercados sobre motivos de compra de los clientes de equipos de sonido se encuentran los datos arrojados por la misma. ¿Cabría decir que existe relación entre la fuerza de ventas y los motivos de lealtad hacia una marca determinada?

Utilice un nivel de significancia de 0.05

Variables	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa %
Conocimiento del producto	102	51.0
Beneficio logrado	67	33.5
Diseño del producto	17	8.5
Satisfacción en el uso	14	7.0
Total	200	100.0

Cuadro 6.1 Causas de lealtad a una marca

Variables	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa %
Conocimiento técnico	26	13.0
Atención	32	16.0
Trato	20	10.0
Frecuencia vistas	22	11.0
Honestidad	50	25.0
Cumplimiento	50	25.0
Total	200	100.0

Cuadro 6.2 Qué se espera de la fuerza de ventas.

Teniendo en cuenta estos resultados parciales se correlacionan el cuadro 6.1 y el 6.2 a fin de saber si las frecuencias observadas¹ difieren significativamente de las frecuencias esperadas y tratar de probar la hipótesis.

Lealtad de marca del consumidor (motivos) Fuerza de ventas (expectativas)	Conocimiento producto	Beneficio logrado	Diseño producto	Satisfacción uso	Total
Conocimiento técnico	15	9	1	1	26
Atención	10	8	2	2	32
Trato	12	6	2	0	20
Frecuencia visitas	11	9	1	1	22
Honestidad	26	18	3	3	50
Cumplimiento	18	17	8	7	50
Total	102	67	17	14	200

Cuadro 6.3 Frecuencias observadas

- Grados de libertad

$(r - 1) (k - 1)$: donde r = número de filas
 k = número de columnas

$(6 - 1) (4 - 1) = 5 \times 3 = 15$ grados de libertad

- Margen de confianza = 5%

- Desarrollo ji cuadrado

Primero se determinan los valores por unidad del total de cada una de las filas (frecuencia relativa).

Fila 1 Conocimiento técnico $26/200=0.13$

Fila 2 Atención $32/200=0.16$

Fila 3 Trato $20/200=0.10$

Frecuencias observadas

Cuando se utiliza la distribución ji cuadrado, en algunos casos es necesario emplear la corrección de Yates, la cual sólo se efectúa cuando el número de grados de libertad es igual a 1*.

$$X^2(\text{Corregida}) = (k_1 - e_1 - 0.5)^2 / e_1 + (k_2 - e_2 - 0.5)^2 / e_2 + (k_k - e_k - 0.5)^2 / e_k$$

Para muestras pequeñas donde cada frecuencia esperada se encuentra entre 5 y 10, quizá lo mejor sea comparar los valores de X^2 corregido y sin corregir. Si ambos valores conducen a la misma conclusión, según una hipótesis como

rechazarla al nivel de significación 0.05, rara vez se presentan dificultades. * Tomado de Murray, Spiegel, Estadística. Teoría y 87\$ problemas resueltos, Serie Schaum, Editorial McGraw-Hill, 1973, p. 203.

Fila 4 Frecuencia visitas $22/200=0.11$

Fila 5 Honestidad $50/200=0.25$

Fila 6 Cumplimiento $50/200=0.25$

Posteriormente se utilizan los valores por unidad de las filas con el propósito de obtener las frecuencias esperadas. Para ello se toman los totales de las columnas y se multiplican por el valor por unidad de las filas así:

Conocimiento del producto	Beneficio logrado	Diseño del producto	Satisfacción uso
$102 \times 0.13=13.26$	$67 \times 0.13=8.71$	$17 \times 0.13=2.21$	$14 \times 0.13=1.82$
$102 \times 0.16=16.32$	$67 \times 0.16=10.72$	$17 \times 0.16=2.72$	$14 \times 0.16=2.24$
$102 \times 0.10=10.20$	$67 \times 0.10=6.70$	$17 \times 0.10=1.70$	$14 \times 0.10=1.40$
$102 \times 0.11=11.22$	$67 \times 0.11=7.37$	$17 \times 0.11=1.87$	$14 \times 0.11=1.54$
$102 \times 0.25=25.50$	$67 \times 0.25=16.75$	$17 \times 0.25=4.25$	$14 \times 0.25=3.50$
$102 \times 0.25=25.50$	$67 \times 0.25=16.75$	$17 \times 0.25=4.25$	$14 \times 0.25=3.50$

Para visualizar mejor el resultado, e; cuadro anexo muestra las frecuencias observadas, las frecuencias esperadas (entre paréntesis) y las frecuencias relativas por unidad.

Frecuencias observadas

Frecuencias esperadas ()

Frecuencias relativas por unidad*

Lealtad de marca del consumidor (motivos)	Conocimiento producto	Beneficio logrado	Diseño producto	Satisfacción uso	Total
Fuerza de ventas (expectativas)					

Conocimiento técnico	15 (13.26)	9 (8.71)	1 (2.21)	1 (1.82)	26 (0.13)*
Atencion	10 (16.32)	8 (10.72)	2 (2.72)	2 (2.24)	32 (0.16)*
Trato	12 (10.20)	6 (6.70)	2 (1.70)	0 (1.40)	20 (0.10)*
Frecuencia visitas	11 (11.22)	9 (7.37)	1 (1.87)	1 (1.54)	22 (0.11)*
Honestidad	26 (25.50)	18 (16.75)	3 (4.25)	3 (3.50)	50 (0.25)*
Cumplimiento	18 (25.50)	17 (16.75)	8 (4.25)	7 (3.50)	50 (0.25)*
Total	102 (102)	67 (67)	17 (17)	14 (14)	200 (1)*

• Valor Tabular

Luego se calcula X^2 para determinar el valor estadístico de la prueba.

$$X^2 = \sum [(O-e)^2/e]$$

$$(15-13.26)^2/13.26+(9-8.71)^2/8.71+(1-2.21)^2/2.21+(1-1.82)^2/1.82= 1.2699205$$

$$(20-16.32)^2/16.32+((8-10.72)^2/10.72+(2-2.72)^2/2.72+(2-2.24)^2/2.24=$$

$$1.8955209$$

$$(12-10.20)^2/10.20+(6-6.70)^2/6.70+(2-1.70)^2/1.70+(0-1.40)^2/1.40= 1.8437225$$

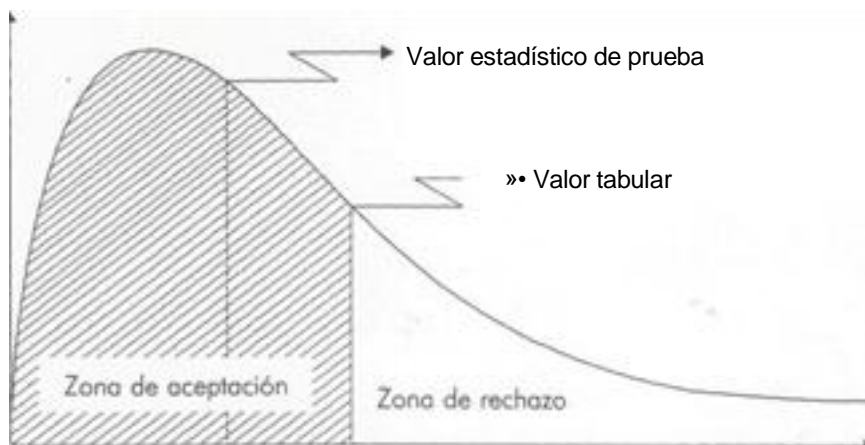
$$(11-11.22)^2/11.22+(9-7.37)^2/7.37+(1-1.87)^2/1.87+(1-1.54)^2/1.54= 0.9589257$$

$$(26-25.5)^2/25.5+(18-16.75)^2/16.75+(3-4.25)^2/4.25+(3-3.50)^2/3.50= 0.5421631$$

$$(18-25.5)^2/25.5+(17-16.75)^2/16.75+(8-4.25)^2/4.25+(7-3.50)^2/3.50=$$

$$9.018552/15.528804$$

Grados de libertad = 15. Se busca en la tabla de X^2 , 15 grados de libertad con un nivel de significancia de 0.05 y da 25.0.

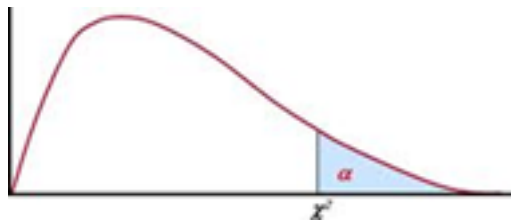


- Conclusión. Caso equipos de sonido

Como el valor estadístico de prueba se encuentra en la zona de aceptación, la investigación indica que existe una relación significativa entre lo que se busca en la fuerza de ventas y los motivos de lealtad hacia la marca, principalmente en lo que se refiere al cumplimiento y la honestidad del vendedor durante la venta y su atención al usuario de equipos de sonido, es decir, que se acepta la hipótesis nula H_0 .

LECCIÓN 38

LA PRUEBA DE HIPOTESIS Y EL ANALISIS ESTADISTICO



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2012 de dchi.gif

Cuando se realiza una investigación, siempre se sigue una metodología. Aunque esta varía, siempre deben tenerse en cuenta unos objetivos, unas hipótesis de trabajo, un instrumento de recolección de la información y unos métodos para el análisis de la misma.

Aquí radica la importancia de los métodos de análisis estadísticos, ya que no se sabe si la información que se ha obtenido es veraz y útil.

Para poder analizar la información es necesario clasificar los tipos de preguntas según la escala de medición. Entre las diferentes clasificaciones pueden resaltarse las siguientes:

- Nominal
- Ordinal
- De intervalo
- De razón

La escala *nominal* se caracteriza por utilizar categorías. Es exhaustiva ya que el encuestado debe pertenecer por lo menos a una categoría. Es mutuamente excluyente ya que el individuo no puede pertenecer a más de una categoría.

Su objetivo es determinar a cuál categoría pertenece el encuestado.

EJEMPLO

- ¿Es usted fumador? Sí _ No

La escala *ordinal*, por utilizar rangos, va más allá puesto que permite una clasificación de mayor que y menor que, en la cual se indica el orden de importancia de los diferentes elementos o actividades.

EJEMPLO

- Clasifique en orden de importancia para usted las siguientes actividades (1 corresponde a la más importante y 5 a la menos importante):

- a. Estudiar
- b. Bailar
- c. Consumir licor
- d. Hacer deporte
- e. Descansar

Otra escala es la de *intervalo*, más sofisticada que la anterior, ya que permite saber cuánto más o cuánto menos se posee una característica. Esta escala tiene algunas limitaciones, por ejemplo ser arbitraria o no contar con un punto de cero absoluto donde ninguna de las características que se están midiendo se encuentre presente.

Ejemplo

-Díganos su opinión acerca de la posición del Presidente de la Republica en relación con los siguientes temas:

	Gran discrepancia	Neutral			Gran asentimiento
	-2	-1	0	1	2
Valor de asentimiento					
Apertura económica					
Aborto legal					
Asamblea constituyente					

La última es la escala de *razón*, también llamada escala suprema. Esta si tiene un cero absoluto, los intervalos son iguales y puede verse en términos múltiples.

Ejemplo

-¿Qué precio esta usted dispuesto a pagar por un Renault 19 modelo 94?

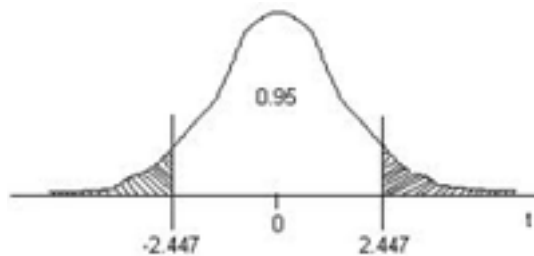
Una vez se ha entendido estas escalas, es posible clasificar las preguntas en alguna de las pruebas de significancia que se quiera realizar:

	Una muestra	Dos muestras	Asociacion entre variables
Nominales	Ji cuadrado	Ji cuadrado*	Ji cuadrado
Ordinales	Prueba del signo y prueba de ejecución	Prueba de Mann Whitney	Correlación de rangos de Spearman
Paramétricas	Prueba Z Prueba t	Prueba Z Análisis de varianza*	Análisis de regresión y correlación

Estas dos pruebas pueden ser utilizadas para dos o más muestras.

LECCIÓN 39

39.1. INTERVALOS DE CONFIANZA



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2012 de Image681.gif

No siempre se da un resultado y su varianza significa que este sea el valor verdadero, mas o menos un porcentaje. Por esto es muy importante el intervalo de confianza, ya que aproxima el valor verdadero del resultado para la población que se esta tratando de estimar. Se parte de un resultado (ya sea una media o una proporción) y se llega a un intervalo de confianza expresado en los mismos términos.

Para obtener un intervalo de confianza, debe tenerse en cuenta que:

1. Es necesario conocer u obtener los siguientes datos:

n = población

s = desviación estándar

y el nivel de confianza que se quiere.

2. Se debe detectar que tipo de resultado se está dando, una proporción o una media. En el primer caso se obtiene el Z para el nivel de confianza requerido, y se utiliza la formula de proporción.
3. Si es una media debe determinarse si el tamaño de la muestra es mayor o menor que 30. Si es mayor que 30 se obtiene el Z para el nivel de confianza requerido, y se utiliza la fórmula de media para muestras mayores que 30.

Si es menor que 30, se obtiene la *t student*, por medio del nivel de confianza y el número de grados de libertad deseado menos 1 ($gl - 1$); posteriormente se utiliza la fórmula de media para muestra menor que 30.

Media:

$$\ll > 30 \quad X \pm Z \frac{s}{\sqrt{n}}$$

$$\ll < 30 \quad X \pm t \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Proporción:

$$p \pm Z \sqrt{\frac{p(-p)}{n}}$$

LECCIÓN 40 RESUMEN DE LOS PASOS PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS – OTRA VISIÓN.

40.1. RESÚMEN DE LOS PASOS PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS.



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2012 de think_tank.jpg

Formulación de la hipótesis nula

La hipótesis nula es un enunciado que se hace para realizar las pruebas cuando hay datos numéricos. Generalmente es negativo y de carácter escéptico. La hipótesis nula puede ser:

Direccional: establece que una cantidad es mayor que otra. Puede rechazarse con un resultado en una sola dirección. Se le llama prueba de una sola cola.

EJEMPLO. Las rubias gastan más en el cuidado de su cabello que las morenas.

Se puede probar al contrario con una muestra de morenas que gasten más que una de rubias.

No *direccional.* es la que sostiene que una cantidad es igual a otra. Puede rechazarse con un solo resultado en una de dos direcciones. Se le llama prueba de dos colas.

EJEMPLO. Las rubias y las morenas gastan lo mismo en el cuidado del cabello.

Puede probarse al contrario: 1) Si una muestra de rubias gasta mucho más que una de morenas. 2) Si una muestra de morenas gasta mucho más que una de rubias.

Selección del nivel de significancia deseado

Cuando el análisis lleva a rechazar la hipótesis nula existe la posibilidad de haberse equivocado. Esta probabilidad de incurrir en el error de rechazar una proposición verdadera recibe el nombre de nivel de significancia y suele representarse con la letra alfa. Se denomina en estadística error de tipo I. El error de tipo II consiste en aceptar como verdadera una hipótesis falsa.

El investigador puede utilizar el nivel de significancia deseado, pero el más común es 0.05, lo que quiere decir que existe un 5% de probabilidad de que se haya cometido el error de haber rechazado una hipótesis verdadera.

Los niveles muy bajos de significancia dan a entender que habrá menos probabilidades de rechazar una hipótesis verdadera, pero en extremo, sería absurdo realizar la prueba ya que nunca se *rechazaría* ninguna de las hipótesis. Al restar de 1 el nivel de significancia, el resultado será el nivel de confianza, el cual será proporcional a la seguridad de haber tomado la decisión correcta.

Determinación del valor observado del estadístico de prueba

Se establece el valor real del estadístico que se utilizará en la prueba. Según la finalidad el estadístico puede ser:

- Una media muestral
- Una proporción de la muestra
- La diferencia entre dos medias muestrales
- La diferencia entre dos proporciones de muestras
- El estadístico calculado de ji cuadrado
- El análisis de varianza

Determinación del valor crítico del estadístico de prueba

El valor crítico se encuentra al consultar en la tabla del estadístico correspondiente. El valor estadístico *deberá* rebasar al crítico para *rechazar* la hipótesis nula (véase ejemplo en este capítulo: Distribución *t* y su correspondiente gráfico).

En el caso de la prueba de hipótesis no direccional, el valor crítico tendrá dos valores: - uno positivo y el otro negativo.

Comparación entre el valor observado del estadístico de prueba y el

valor crítico

El valor crítico definirá las regiones de aceptación y *rechazo* de la hipótesis nula. Si el valor observado del estadístico supera al valor crítico, la hipótesis nula será *rechazada*, en el caso contrario será aceptada.

Principios de las pruebas de significancia

Se utilizan diferentes métodos para llegar a una conclusión respecto a la significancia de los resultados. Algunos de esos métodos son los siguientes:

1. Comparación de dos medias o proporciones muestrales: se toman dos muestras de dos poblaciones y se comparan en alguna *variable*. Se utiliza para saber si las poblaciones son distintas o si la diferencia entre las muestras o proporciones se debe a la variación aleatoria de una u otra.
2. Análisis de ji cuadrado: se utiliza una tabulación cruzada con dos criterios; en ella los miembros de una muestra se han clasificado para analizar dos características o variables diferentes para determinar si hay alguna relación entre *las variables*.
3. Análisis de varianza: se dan tres tratamientos diferentes a tres grupos diferentes de una muestra, para determinar si las diferencias de las medias muestrales son significativas o si hay probabilidad de que procedan de la misma población.
4. Correlación y regresión: mide el grado de acercamiento entre dos variables a fin de determinar si son correspondientes o tienen algún lazo de unión.

COMPARACION DE DOS MEDIAS MUESTRALES O PROPORCIONES MUESTRALES

Esta técnica se utiliza para saber si dos muestras probabilísticas son independientes con relación a alguna media o característica. Las muestras independientes son aquellas en que el proceso de selección de la una no está relacionado con el de la otra. Las etapas a seguir son:

1. *Formulación de la hipótesis nula*: se establece al plantear que las medias

de la población son iguales ($\mu_1 = \mu_2$), y se comparan las medias y/o proporciones, negando el hecho que se ha planteado anteriormente; al final del ejercicio se podrá determinar si se *acepta* o se rechaza esta hipótesis nula.

2. *Selección del nivel de significancia deseado*: este valor se determina para indicar que en el proceso de rechazar o aceptar la hipótesis nula hay cierta confiabilidad en la información y un posible margen de error. Por lo general el margen de probabilidad de que la conclusión a la que se ha llegado sea errónea es del 5%, es decir, hay un nivel de confiabilidad del 95% de que la conclusión sea cierta.
3. *Determinación del valor observado del estadístico de pruebas*: se establece el valor real del estadístico que se va a utilizar en la prueba, es decir, que al determinar cada media y/o proporción se efectuará la diferencia o resta entre las dos y el resultado se ubicará en el gráfico de dos colas.

Cuando se se comparan dos medias muestrales debe utilizarse la distribución *t student* para muestras menores a 30 y la distribución normal para muestras mayores o iguales a 30.

A continuación se indican los pasos para llevar a cabo la comparación entre dos medias y proporciones.

Comparación de dos medias $N > 30$

Se utiliza la distribución normal para el nivel de significancia deseado. Para hallar los valores críticos se emplea la fórmula:

$$0 \pm Z \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}$$

Comparación de dos medias $N \leq 30$

Se utiliza la distribución *t student* tomada de la tabla de distribución *t* para el nivel de significancia deseado.

El numero de grados de libertad $(n_1+n_2)-2$

Los valores críticos se utilizan:

$$0 \pm t \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

Comparación de dos proporciones

Se usa Z tomada de la tabla de distribución normal para el nivel de significancia deseado.

Los valores críticos se hallan de la siguiente manera:

$$0 \pm z \sqrt{\left[\bar{p}(1 - p) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \right]}$$

donde

$$\bar{p} = [(n_1 p_1 + n_2 p_2) / (n_1 + n_2)]$$

4. *Determinación del valor crítico del estadístico de prueba:* se utiliza la distribución normal al comparar dos proporciones y/o medias muestrales a fin de rechazar o aceptar la hipótesis nula. Luego se consulta en la tabla y se obtiene un valor que será ubicado en la gráfica de dos colas.
5. *Comparación del valor observado del estadístico de prueba con el valor crítico:* se determina si el valor observado está dentro de la región que se ha calculado con los valores críticos; si es así, se aceptará la hipótesis nula. Por el contrario, si los valores críticos son mayores que el valor observado, es decir, están fuera de la región de aceptación, se rechaza la hipótesis nula.

CAPÍTULO III

OTROS ANÁLISIS DE RESULTADOS.

INTENSIONALIDADES FORMATIVAS

Propósito:

El estudiante debe estar en capacidad de determinar, analizar y adquirir la destreza para la elaboración de los informes finales en un estudio de investigación de mercados.

Objetivos:

- Reconocer las estrategias para el análisis de la información.
- Adquirir la destreza para elaborar y presentar informes de investigación de mercados.
- Describir los pasos para controlar el trabajo de campo en una investigación de mercados.
- Analizar la información utilizando *ji cuadrado* (X^2).
- Reconocer la herramienta SPSS como medio para analizar información de Investigación de Mercados.

Competencias

Cognitiva

El estudiante podrá desarrollar habilidades de pensamiento para identificar las generalidades de la investigación de mercados, su historia y el proceso de investigación de mercados y lo llevará a la práctica en su entorno.

Valorativa

El estudiante desarrollará una formación integral y autónoma en los conocimientos del curso Investigación de Mercados de tal forma que pueda ejecutar proyectos que lo vincule con el futuro de las empresas locales, regionales, nacionales e internacionales.

El estudiante desarrollará una formación en el desarrollo del aprendizaje autónomo de tal forma que le permita la apropiación de conocimientos con el fin de mejorar su proyecto de vida y lograr una formación integral.

El estudiante desarrollará una disciplina fundamentada en la responsabilidad que le compete al conocimiento histórico en la construcción de una sociedad justa, solidaria y equitativa, de acuerdo con el Proyecto Académico Pedagógico Solidario – PAPS de la UNAD.

Comunicativa

El despliegue del contenido temático del curso Investigación de Mercados enfoca al desarrollo de las competencias comunicativas porque se adquieren habilidades conceptuales, actitudinales, orales y escritas para la transmisión y recepción de información.

LECCIÓN 41

41.1. ANÁLISIS DE JI CUADRADO

Es una de las técnicas más usadas en investigación de mercados; es útil siempre y cuando los datos se agrupan en forma tabular de una o dos dimensiones (criterios) con las categorías asociadas nominales y sus frecuencias asociadas. Existen tres métodos:

Prueba de la independencia de dos variables nominales

Tiene su inicio en una tabla cruzada de dos variables, y su objetivo es determinar estadísticamente la independencia de dos variables.

- a) Identificación de la hipótesis nula.
- b) Construcción de la tabla de frecuencias teóricas. Se construye una segunda tabla supuesta y se presupone que las variables no guardan relación entre sí. En ésta, los totales de los renglones y columnas son los mismos que en la tabla observada.
- c) Determinación del valor calculado del estadístico ji cuadrado. Se encuentra el valor representado por la diferencia entre las frecuencias observadas y las teóricas. Se calcula:

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(O - e)^2}{e} \right]$$

- d) Determinación del valor crítico. Se obtiene a partir de la tabla de distribución»
de ji cuadrado, pero es necesario determinar los grados de libertad para esto
 $gl = (\text{número de renglones} - 1)(\text{número de columnas} - 1)$ y se busca el nivel de
de i
significancia deseado y se determina el valor crítico.
- e) del ji cuadrado calculado con el valor crítico.

- f) Se rechaza la hipótesis nula si el valor calculado es mayor que el valor crítico.

Comparación de dos o más proporciones muestrales

La técnica ji cuadrado sirve para probar las diferencias entre dos o más proporciones i_j muestrales. En este caso la hipótesis nula establece que las proporciones de dos poblaciones son iguales y que las diferencias observadas se deben al azar. El procedimiento es igual | al anterior.

Comparación entre una tabla de frecuencias reales y una hipotética

La técnica ji cuadrado sirve para probar si una tabulación cruzada difiere de una de un| grupo más numeroso. Pasos:

- a) Se construye una tabla que muestra las frecuencias observadas en un periodo determinado.
- b) Se elabora una tabla de frecuencias observadas de un grupo mayor en un tiempo determinado.
- c) Se construye una tabla de frecuencias teóricas a partir de las dos tablas de observación. Se obtiene de la multiplicación de las frecuencias de la muestra del grupo mayor por la división del total de las frecuencias de la tabla menos numerosa en el total de las frecuencias del grupo más numeroso.
- d) Se compara con la técnica ji cuadrado a través de la fórmula para el valor ji cuadrado enunciada anteriormente.
- e) Se determina el valor crítico de acuerdo con el nivel de significancia deseado y los grados de libertad calculados.
- f) Se compara el valor calculado con el valor crítico; si el primero es mayor, se rechaza la hipótesis nula.

LECCIÓN 42

42.1. ANÁLISIS DE VARIANZA (PRUEBA F)



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2012 de [barras.jpg](#)

Esta técnica permite comparar dos o más proporciones o medias muestrales. Se formula en función de la variabilidad entre columnas y la variabilidad entre las columnas. Desde el punto de vista estadístico, el análisis de varianza supone que las muestras fueron extraídas de poblaciones que tienen una distribución normal.

Se calcula una media de la discrepancia de los datos reales y la hipótesis nula; esto se refleja en la variabilidad entre las columnas dividido por la variabilidad dentro de las columnas o razón F (Fisher). A esto se le denomina análisis de varianza con un solo criterio porque consiste en comparar las muestras a partir de una sola variable que ha sido medida *en cada* grupo.

Pasos para llevar a cabo un análisis de varianza:

1. Formulación de la hipótesis nula. Se establece que las medias de los tratamientos son iguales, y los tratamientos no producen un efecto distinto.
2. Cálculo de las medias de las columnas y la gran media.
3. Cálculo de la variación entre columnas. Se determina así: número de renglones por (suma de X media de cada columna por gran media)².

La variación dentro de una columna es igual a la suma de *cada* X (en

la tabla es igual a X media para la columna de las X_j^2 .

4. Cálculo de la media *cuadrada entre* columnas es igual a la suma de cuadrados entre columnas / V_1 ; donde V_1 es igual al número de columnas - 1
5. Cálculo de la media cuadrada dentro de columnas. Es igual a la suma de cuadrados dentro de columnas / V_2 , donde V_2 es igual a (número de columnas) X
(número de renglones - 1).
6. Determinación de la razón F calculada. Es igual a paso N°. 4 / paso N° 5.
7. Determinación del valor crítico de la *razón F*.
 V_1 y V_2 son los grados de libertad.
En la tabla de distribución F los grados de libertad V_1 son las columnas y los grados de libertad V_2 son las líneas.
8. Comparación de F calculada con F crítica.

Si la razón F calculada no excede el valor crítico se acepta la hipótesis, en caso contrario se rechaza.

LECCIÓN 43

43.1. CORRELACIÓN Y REGRESIÓN

Mide estadísticamente la extensión de la relación de dos variables de escala de intervalo y la naturaleza de esta relación.

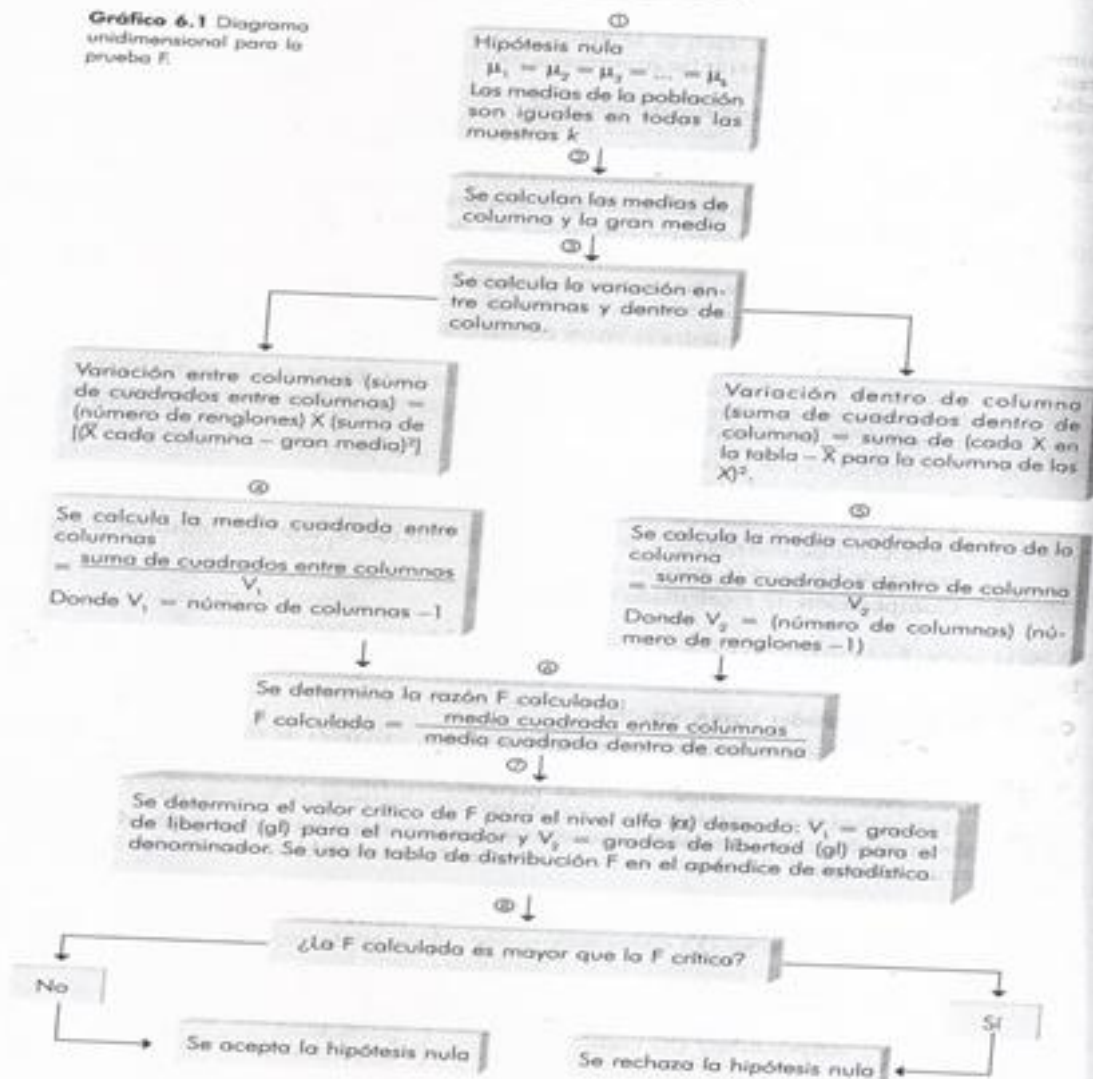
En investigación de mercados se utiliza preferentemente la regresión de tipo lineal, por lo cual se utilizará en esta sección del trabajo.

Para llevar a cabo una correlación son *necesarias dos* variables o más (para el caso de correlaciones múltiples). En el caso de la correlación de dos variables, existen dos clasificaciones:

Las variables dependientes (Y) como son $\left\{ \begin{array}{l} \text{Ventas} \\ \text{Participación del mercado} \end{array} \right.$

Las variables independientes (X) como son $\left\{ \begin{array}{l} \text{precio} \\ \text{publicidad} \\ \text{vendedores} \end{array} \right.$

Gráfico 6.1 Diagrama unidimensional para la prueba F.



Fuente: Investigación Integral de Mercados-José Nicolás Jany. 2002.

Procedimiento con el que se realiza el análisis unidimensional (con un criterio) para comparar dos o más medias muestrales. Los números de los pasos corresponden a la explicación y ejemplo del texto.

Como ya se mencionó, va a utilizarse la regresión simple, que toma en cuenta sólo dos variables. Cuando se lleva a cabo una regresión, se empieza por tomar los valores de las dos variables, y se termina con la ecuación del mejor ajuste, la cual es una explicación de la relación entre estas dos variables. Esta ecuación es la de la línea recta y se denota:

$$Y = a + bX$$

Donde Y y X son los valores de las dos variables y a y b son las constantes.

a = intersección del eje Y (número de unidades de la variable dependiente cuando hay cero unidades de la variable independiente).

b = pendiente de la línea de regresión (número de unidades que se incrementa la variable dependiente por una unidad adicional de la variable independiente).

La correlación mide la fuerza y dirección de esta relación. El coeficiente de correlación se expresa con la letra r .

Fuerza: indica qué tan relacionadas están las dos variables:

$-1 < r < 1$. Cuando el valor absoluto de r tiende a 1, hay una mayor fuerza de la relación o están más relacionadas.

Cuando el valor absoluto de r tiende a 0, hay una menor fuerza de la relación o están menos relacionadas. Si el valor absoluto de la relación es 0, no hay ninguna relación. Si el valor absoluto de la relación es 1, hay una completa relación.

Dirección: cuando es positiva, ambas variables tienen el mismo sentido. Si es negativa, entonces las variables tienen diferentes sentidos (cuando una aumenta, la otra disminuye).

El coeficiente de determinación (r^2), es la proporción de la variación de Y que es explicada por X. Este coeficiente es igual al coeficiente de correlación al cuadrado.

$1 - r^2$ es el número de variaciones de Y que no tienen explicación.

El error estándar de la estimación es simplemente el mismo error que se ha utilizado ; en los demás métodos estadísticos. Es el nivel de incertidumbre del valor Y para un valor dado de X. Éste se expresa S_y, x .

Un intervalo de predicción permite ver de manera más real entre qué intervalo va a estar un valor (predicho) de Y, dado un valor de X. Es similar al intervalo de confianza pero se establece para la relación entre estas dos variables. Permite ver con mayor realismo la predicción de Y ya que a éste no sólo se le incorpora el error estándar, sino también la confianza que se desea.

A continuación se explicará cómo se obtienen los valores de las diferentes variables mencionadas anteriormente, utilizando las siguientes

denominaciones:

Sum () = sumatoria de lo que este dentro del paréntesis.

$\wedge 2$ = un numero al cuadrado

Raiz () = raíz cuadrada de lo que este dentro del paréntesis

* =

El primer paso es elaborar una tabla que incluya los siguientes valores:

The image shows a page with handwritten mathematical formulas and a table structure. At the top, there is a table with columns labeled X, Y, X^2, X*Y, and Y^2. Below the table, there are several formulas for calculating regression coefficients and statistics:

$$a = \frac{\text{sum}(Y) \cdot \text{sum}(X^2) - \text{sum}(X) \cdot \text{sum}(X \cdot Y)}{n \cdot \text{sum}(X^2) - (\text{sum}(X))^2}$$
$$b = \frac{n \cdot \text{sum}(X \cdot Y) - \text{sum}(X) \cdot \text{sum}(Y)}{n \cdot \text{sum}(X^2) - (\text{sum}(X))^2}$$
$$r = \frac{n \cdot \text{sum}(X \cdot Y) - \text{sum}(X) \cdot \text{sum}(Y)}{\sqrt{(n \cdot \text{sum}(X^2) - (\text{sum}(X))^2) \cdot (n \cdot \text{sum}(Y^2) - (\text{sum}(Y))^2)}}$$
$$r^2 = r \cdot r$$
$$S_{y,x} = \sqrt{\frac{(\text{sum}(Y^2) - a \cdot \text{sum}(Y) - b \cdot \text{sum}(X \cdot Y))}{n - 2}}$$

Intervalo de predicción $\left\{ \begin{array}{l} \text{Valor de } Y \\ \text{calculado a partir de la} \\ \text{fórmula } Y = a + bX \end{array} \right\} \pm (t \cdot S_{y,x})$

n = Número de datos tomados
 t = Valor de la distribución *t student* para un nivel de confianza deseado, y $(n - 2)$ grados de libertad
 X = valor dado de X
 \bar{X} = media de X

Nota. $\text{sum}(X^2)$ es diferente a $(\text{sum}(X))^2$

Fuente: Investigación Integral de Mercados-José Nicolás Jany. 2002.

Una vez se hayan obtenido estos datos, es importante saberlos interpretar, basándose en la parte teórica vista anteriormente.

Ejemplo de análisis de varianza

Del mismo modo que la técnica permite comparar dos o más proporciones muestrales, también hay un método analítico por medio del cual se comparan dos o más medias muestrales al mismo tiempo; se trata del análisis de varianza.

Su principal suposición es que las muestras fueron extraídas de una misma población que tiene una distribución normal y la misma varianza de la población.

Sin importar el número de muestras la H_0 siempre es la misma, es decir, establece que las medias de la población son iguales empleando la prueba F y entre más grande sea la razón, mayores probabilidades habrá de rechazar la hipótesis según la cual las muestras provienen de poblaciones que tienen la misma media.

EJEMPLO

Industrias El Águila y Aceite Grasoso. Industrias El Águila S.A. produce envases de plástico de diferentes formas y tamaños; la fábrica está ubicada en la zona industrial de Santafé de Bogotá. Aceite Grasoso, por su parte es una empresa que a su vez se dedica a producir aceites de uso industrial con diferente denominación y presentación para cada línea. En una ocasión los dueños de ambas industrias lanzaron al mercado un envase innovador de aceite industrial e idearon cuatro tipos de promociones diferentes: la primera, ofrecía descuentos especiales por compras superiores a \$30,000; la segunda obsequiaba una margarina de mesa por la compra de más de dos productos; la tercera entregaba un frasco de aceite de oliva por más de tres compras del mismo artículo en el transcurso de la semana, y la cuarta daba un bono por realizar más de tres compras del mismo producto en un día.

Resultados:

Los resultados arrojados al tomar 5 personas al azar fueron

Hipótesis nula H_0 :

Las promociones no influyen en la decisión de compra del aceite industrial.

	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	
1º.	8	9	6	10	
2º.	10	13	10	11	
3º.	12	5	6	8	
4º.	7	14	13	9	

5°.	17	12	15	13	
Σ	51	53	50	51	
\bar{X}	10.2	10.6	10	10.2	
\bar{X}	10.2 + 10.6 + 10 + 10.2				10.25
	4				

(1) Media columna

(2) Gran media

(3) Variación entre columnas $5[(10.2-10.25)^2 + (10.6-10.25)^2 + (10-10.25)^2 + (10.2-10.25)^2] = 0.95$

(4) Variación dentro de columnas $(8-10.2)^2 + (9-10.6)^2 + (6-10)^2 + (10-10.25)^2 + (10-10.2)^2 + (13-10.6)^2 + (10-10)^2 + (11-10.2)^2 + (12-10.2)^2 + (5-10.6)^2 + (6-10)^2 + (8-10.2)^2 + (7-10.2)^2 + (14-10.6)^2 + (13-10)^2 + (9-10.2)^2 + (14-10.2)^2 + (12-10.6)^2 + (15-10)^2 + (13-10.2)^2 = 166.8$

(5) Media cuadrada entre columnas $\frac{0.95}{5} = 0.3167$

(6) Media cuadrada dentro de la columna $\frac{166.8}{16} = 10.425$

(7) Determinar razón F $= \frac{0.3167}{10.425} = 0.03038$

(8) Determinar F crítica. Grados de libertad $\left\{ \begin{matrix} V_1=3 \\ V_2=16 \end{matrix} \right.$ Valor crítico de F = 3,24

Como el valor crítico es mayor que el valor calculado, se acepta la hipótesis nula de que no hay influencia de las promociones en la venta de aceite industrial.

ANÁLISIS DE REGRESIÓN Y CORRELACIÓN

Su evaluación permite saber la extensión de la relación entre dos variables de escala de intervalo y la naturaleza de la relación.

Normalmente se efectúa esta evaluación en el análisis de dos variables: la dependiente (Y) y la variable independiente (X). Uno de sus objetivos es predecir o estimar el valor de Y para un valor determinado de X.

La mayor aplicación dentro del análisis del mercado es la identificación de las relaciones entre las variables dependientes como ventas o participación en el mercado y

variables independientes como precio, publicidad, número de vendedores y otras medidas de escala de intervalo que estén bajo el control del encargado de la toma de decisiones.

Cuando se dispone de los valores de los datos se determina la *ecuación* de ajuste que es $Y = a + bx$, de donde:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

Donde:

n = número de puntos de datos

$\sum X$ = suma de los valores de X

$\sum Y$ = suma de los valores de Y

$\sum X^2$ = suma de los valores de x^2

$\sum XY$ = suma de los productos de X por Y

b = pendiente de la ecuación de mínimos cuadrados

a = intersección de Y de la ecuación de mínimos cuadrados

EJEMPLO. En un sondeo de mercado llevado a cabo en abril de 1994, se determinaron los datos de ventas de automotores en miles de unidades de dos ensambladuras: Sofasa y CCA en la gama alta; se tomaron el Renault 21 Rx (eje de Y) y el Mazda 626-GLX (eje de X). Determine:

a. . el coeficiente de correlación y

b. el error estándar de estimación

Años	Y(R-21 Rx)	X(626-GLX)	X^2	XY	Y^2
1993	4.15	8.98	80.64	37.27	17.22
1992	4.18	10.64	113.21	44.48	17.47
1991	4.39	11.31	127.92	49.65	19.27
1990	4.29	11.18	124.99	47.96	18.40
1989	3.98	10.10	102.01	40.20	15.84
1988	3.26	8.63	74.48	29.00	11.29
1987	3.23	8.85	78.32	28.59	10.43

1986	3.89	11.43	130.64	44.46	15.13
Σ	31.47	81.12	832.21	321.61	125.05

$$Y = a + bx$$

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2} = \frac{(31.47)(832.21) - (81.12)(321.61)}{8(832.21) - (81.12)^2} = 1.30$$

$$b = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2} = \frac{8(321.61) - (81.12)(31.47)}{8(832.21) - (81.12)^2} = 0.26$$

$$Y = 1.30 + 0.26X$$

Coefficiente de correlación:

$$r = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2} \sqrt{n(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2}}$$

$$r = \frac{8(321.61) - (81.12)(31.47)}{\sqrt{8(832.21) - (81.12)^2} \sqrt{8(125.05) - (31.47)^2}} = 0.72$$

Error estándar de la estimación:

$$S_{yx} = \sqrt{\frac{(\Sigma Y^2) - a(\Sigma Y) - b(\Sigma XY)}{n-2}}$$

$$S_{yx} = \sqrt{\frac{125.05 - 1.3(31.47) - 0.26(321.61)}{8-2}} = 0.295$$

Fuente: Investigación Integral de Mercados-José Nicolás Jany. 2002.

LECCIÓN 44

ESTRATEGIAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2012 de investigacion.gif

Una vez se haya elaborado toda la serie de tabulaciones en términos absolutos y relativos, y se haya complementado esta información con gráficos de diferentes formas para dejarla más comprensible, nunca deben volver a colocarse todos los porcentajes dentro del análisis de la información ya que esto sólo conlleva pérdida de tiempo y dinero, pues cualquier persona que haya observado la tabulación se cansará de ver en palabras lo que ya vio en los cuadros de la tabulación.

Las siguientes sugerencias se ofrecen más a manera de ilustración, que como un recetario para el análisis de la información:

1. ¿Cuál es el problema?

El análisis de la información debe empezar con la formulación de un problema bien definido. Para evitar esfuerzos inútiles, los analistas no deben pedir tabulaciones u otra información sin tener claridad acerca de las preguntas que van a ser contestadas por los informantes.

Este punto puede parecer muy obvio, sin embargo en muchas investigaciones se pierde tiempo valioso en la realización de tabulaciones que finalmente tienen poco o nada que ver con los objetivos analíticos centrales del estudio.

2. ¿Cuál es el ajuste entre el problema y la información?

Si los investigadores pudieran realizar su propia encuesta en lugar de trabajar con información existente y se empezara con un sentido claro de la información que necesitan para satisfacer sus propios objetivos, el

ajuste entre el problema y la información sería razonablemente bueno. Si la encuesta, por su parte, involucra un análisis secundario de información, el ajuste se vuelve muy importante. En cambio, si la información sólo tiene una relación tangencial con el problema central, quizá no valga la pena realizar un análisis detallado con muchas tablas.

3. ¿Qué se va a explicar? (variable dependiente)

La distinción entre lo que se va a explicar y las condiciones explicativas las proporcionan el marco teórico o las hipótesis de trabajo. Aun en las investigaciones exploratorias es necesario decidir al inicio del análisis qué variables se considerarán influencias de esos resultados y qué variables se van a considerar resultados.

Dentro de la investigación de mercados se hace referencia a los resultados como variables dependientes y a las condiciones que afectan dichos resultados, como variables independientes.

Una decisión anticipada sobre las variables dependientes centrales de una investigación es esencial para proporcionar un enfoque concreto tanto para la recopilación de la información como para el análisis.

4. ¿Cuáles son las principales condiciones explicativas? (variables independientes)

La tarea del analista es inventariar todas las posibles influencias sobre las variables dependientes que constituyen la preocupación central del estudio. Para cada variable dependiente deberá tenerse una amplia variedad de condiciones que puedan ejercer alguna influencia. El principal desafío para el analista reside en distinguir aquellas variables explicativas que abarquen el enfoque principal de la investigación, y después determinar hasta qué grado cada una influye en forma independiente y cómo operan colectivamente.

5. ¿Cuáles son las hipótesis específicas que se van a comprobar?

La hipótesis es generalmente una declaración que propone una relación entre las variables independientes y las dependientes. Ofrecen una forma concreta y útil de organizar el análisis de la información obtenida mediante el instrumento de recolección de datos; por ello obliga a los investigadores a exteriorizar sus propias

suposiciones sobre lo que posiblemente se encontrará en la información y a expresar esas ideas de manera que puedan comprobarse estadísticamente.

Las hipótesis no necesitan ser correctas para ser útiles; el requisito principal es que utilicen las variables centrales del estudio de modo que proporcionen un enfoque claro para el análisis.

6. ¿Cuál es la relación entre las variables independientes y las dependientes?

En esta etapa el analista necesita en realidad las tabulaciones y empieza a interpretar la información.

El investigador puede entonces estudiar cada tabla y su correspondiente gráfico y anotar las partes que le interesen y sean relevantes para el estudio; esto puede hacerse en hojas separadas para su interpretación posterior. Recuerde que para un buen análisis de la información es necesario tener muy presente el marco teórico, el marco conceptual y el diagnóstico del sector de actividad. Lo anterior, sumado al conocimiento de los resultados arrojados por las tablas y al propio criterio del investigador, permitirá interpretar adecuadamente la información recopilada.

LECCIÓN 45.

HERRAMIENTA SPSS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN



Fuente: imagen extraída el 02 de febrero de 2012 de [SPSS_.gif](#)

Es un sistema amplio y flexible de análisis estadístico y gestión de información que capaz de trabajar con datos procedentes de distintos formatos generando, desde sencillos gráficos de distribuciones y estadísticos descriptivos hasta análisis estadísticos complejos que nos permitirán descubrir relaciones de dependencia e interdependencia, establecer clasificaciones de sujetos y variables, predecir comportamientos, etc.

Su aplicación fundamental está orientada al análisis multivariante de datos experimentales.

Antes de realizar la instalación del programa, es necesario revisar que nuestro equipo cumpla con todos los requisitos para la ejecución del paquete, de manera que no se presenten conflictos en el equipo durante la instalación o en la ejecución del programa. El Hardware y el Software mínimos necesarios para ejecutar SPSS 12.0 para Windows son los siguientes:

- Microsoft® Windows Me, Windows 98, Windows XP, Windows 2000, o Windows NT® 4.0 Service Pack.
- Procesador Pentium o de tipo Pentium.

- 128 MB o más de memoria de acceso aleatorio.
- 220 MB de espacio libre en disco duro.
- Unidad de CD ROM.
- Adaptador gráfico con una resolución mínima de 800 X 600 (SVGA).
- Para la conexión con un servidor SPSS, es necesario un adaptador de red que ejecute el protocolo de red TCP/IP.

Además de estos requisitos técnicos, también necesitaremos el número de serie y los códigos de licencia para cada uno de los módulos del paquete, los cuales deben ser proporcionados por el proveedor local del programa. Después de comprobar que se cumplen todos los requisitos podemos iniciar la instalación. Para instalar el programa SPSS 12.0 para Windows, debemos situarnos en el escritorio (Vista inicial del sistema operativo) e ingresar en la unidad de CD ROM del ordenador el CD que nos proporciona el proveedor del paquete. El programa de instalación de SPSS cuenta con una rutina de AUTORUN, por lo que de forma automática emerge en la pantalla del ordenador la ventana de instalación

Ir al curso: <http://www.aulafacil.com/investigacionsspss/Lecc-2.htm>

http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/introspss.pdf

BIBLIOGRAFÍA.

ARMSTRONG, G. (2009). Marketing an Introduction. Pretice Hill.

CASTELLANOS, J. (2011). Módulo Investigación de Mercados. UNAD.

CHURCHILL JR, G. (2000). Investigación de Mercados. Cuarta Edición. Thomson Editores.

GULTINAN, J. (2004). Gerencia de Marketing. Mc.Graw-Hill Editores.

JANY, J. (2002). Investigación Integral de Mercados. Mc.Graw-Hill Editores.

KOTLER, P. (2008). Principles of Marketing. Pearson Editores.

MALHOTRA, N. (2008). Investigación de Mercados. Pearson Editores.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS CONSULTADAS:

<http://www.aulafacil.com/CursoMarketing/CursoIntroduccion/clase1-1.htm>

<http://www.gestiopolis.com>

<http://www.marketing-xxi.com>

http://www.degerencia.com/articulo/procedimiento_para_desarrollar_estudios_mercados_en_organizaciones

http://books.google.com.co/books?id=tAUM5u-2Y9EC&pg=PA434&lpg=PA434&dq=C%C3%B3mo+se+grafica+la+informaci%C3%B3n+en+investigaci%C3%B3n+de+mercados&source=bl&ots=RcRE19fvs5&sig=kXbPxDvVaxFyqciVRWXPZJCUcLE&hl=es&ei=f-ChSfmWOde4tweKvKD-DA&sa=X&oi=book_result&resnum=3&ct=result#PPA366,M1

<http://www.myownbusiness.org/espanol/s9/>

<http://www.inversoresyemprendedores.com/showthread.php?t=272>

<http://www.infomercadeo.com/Archivo/archivo15.htm>

<http://investigaciondemercadosjec.blogspot.com/>

<http://josevercastellanos6.blogspot.com/2010/07/601016-herramientas-virtuales-para-la.html>

<http://sites.google.com/site/curjcastellanosimcom/>

ANEXO 1.

ENCUESTA No.1

Objetivo: Determinar el consumo de agua envasada en la ciudad de Bucaramanga.

Edad: _____

Sexo: F _____ M _____

Barrio: _____

Ocupación: estudiante _____ empleado _____ otro _____

1. ¿Qué tipo de agua prefiere usted tomar?

- a. De Grifo _____
- b. Hervida _____
- c. Envasada _____
- d. Filtrada _____
- e. Otra _____ ¿Cuál? _____

2. ¿Normalmente en su casa compran agua envasada para el consumo doméstico?

- a. Si _____
- b. No _____

3. ¿Consume usted agua envasada?

- a. No _____
- b. Sí _____

4. Mencione tres marcas de agua envasada

5. ¿Qué tipo de envase o presentación prefiere para el consumo?

- a. Botellón _____
- b. Garrafas _____
- c. Litro _____
- d. Botella _____
- e. Bolsa _____

6. ¿Dónde compra agua envasada?

- a. Supermercado _____
- b. Hipermercado _____
- c. Tiendas de Barrio _____
- d. Calle _____
- e. Indiferente (cualquiera me da lo mismo) _____
- f. Otro _____ ¿Cuál? _____

7. ¿Cada cuánto compra el producto?

- a. Diario _____
- b. Semanal _____
- c. Quincenal _____
- d. Mensual _____
- e. Indiferente _____ (no tengo un tiempo de compra preferido)
- f. Otro _____ ¿Cuál? _____

8. ¿Qué marca de agua envasada consume con mayor frecuencia?

- a. Brisa _____

- B. Santa Clara _____
- c. Cristal _____
- d. amb _____
- e. Otro nacional _____ ¿Cuál? _____
- f. Importada _____ ¿Cuál? _____

9. ¿Por qué prefirió esa marca?

- a. Calidad _____
- b. Sabor _____
- c. Precio _____
- c. Costumbre _____
- d. Otro _____ ¿Cual? _____

10. ¿Ha probado usted el agua envasada del amb?

- a. No _____ (Pase pregunta No.14)
- b. Sí _____

11. ¿En qué presentación?

- a. Bolsa _____
- b. Botella _____
- c. Garrafa _____

12. ¿En qué lugar tomó o adquirió agua envasada del amb?

- a. Supermercado _____
- b. Hipermercado _____
- c. Tienda de barrio _____
- e. Evento _____
- d. Otro _____ cuál? _____

13. ¿Qué fue lo que más le gustó del agua envasada del amb

- a. Calidad _____
- b. Sabor _____
- c. Precio _____
- c. Presentación _____
- d. Marca _____
- e. Otro _____ ¿Cual? _____

14. Compraría y apoyaría el agua envasada del amb?

- SI _____
- NO _____

Gracias por su colaboración!

Observaciones:

ANEXO 2.

ENCUESTA No.2

Objetivo: Determinar cómo es percibido el producto Agua Envasada amba y si debe ampliar sus canales de distribución y acceso

Edad: _____ **Sexo:** F _____ M _____
Barrio: _____ **Ocupación:** estudiante _____ empleado _____ otro _____

Para el Encuestador: Le vamos a solicitar pruebe, tome y deguste esta agua nueva en el merca (anote referencia) _____

1. ¿Qué tanto le gusta el producto que acabo de tomar?

Bastante _____ por qué _____
Regular _____ por qué _____
Poco _____ por qué _____
Nada _____ por qué _____

2. ¿Qué fue lo que menos le gustó del producto?

a. Calidad _____
b. Sabor _____
c. Otro _____ ¿Cual? _____

Por qué _____

3. ¿Qué fue lo que más le gustó del producto?

a. Calidad _____
b. Sabor _____
c. Otro _____ ¿Cuál? _____

Por qué _____

4. ¿Algo más?

5. Quisiera clasificara el producto que acaba de probar en cada uno de los siguientes aspectos (se muestra el empaque del agua para mostrar marca)

	PÉSIMO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	NO SABE
SABOR						
CALIDAD						
PRESENTACIÓN						

Para el Encuestador: Ahora por favor tome la siguiente muestra _____
(Se espera un poco que la persona deguste el agua que se ha entregado en un vaso desechable) Una vez la persona termine de ingerir, prosiga con la encuesta El agua que

acabó de tomar es procesado y envasado por el amb (Se entrega la muestra) colocar código ____ (bolsa o botella)

6. ¿Qué fue lo que menos le gustó del producto?

- a. Calidad _____
- b. Sabor _____
- c. Marca _____
- c. Presentación _____
- d. Otro _____ ¿Cual? _____

Por qué _____

7. ¿Qué fue lo que más le gustó del producto?

- a. Calidad _____
- b. Sabor _____
- c. Marca _____
- c. Presentación _____
- d. Otro _____ ¿Cual? _____

Por qué _____

8. ¿Algo más?

9. Quisiera clasificara el producto que acaba de probar en cada uno de los siguientes aspectos (se muestra el empaque del agua)

	PESIMO	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	NO SABE
SABOR						
CALIDAD						
PRESENTACIÓN						

10. Le gustaría otro tipo de presentación del agua envasada amb?

NO ____

SI ____

Cuál: Botellón ____

Garrafa _____

5 litros ____

Otra _____ Cuál? _____

11. Le gustaría agua saborizada del amb?

SI ____ ¿Cuál sabor? _____

NO ____

12. Le gustaría agua con gas envasada por el amb?

SI ____ NO ____

Gracias por su colaboración!

Observaciones: _____
