



Asignatura de Estadística Aplicada a la
Mercadotecnia

UNIDAD I
INTRODUCCIÓN

“Funciones y aplicaciones de la estadística”



INTRODUCCIÓN

Hay varias razones por las que el alcance de la estadística y la necesidad de estudiar la estadística han crecido de manera considerable en los últimos años.



Una razón es el planteamiento cuantitativo que se usa en forma creciente en todas las ciencias, así como en los negocios y muchas otras actividades que afectan nuestras vidas de modo directo. Esto incluye el uso de técnicas matemáticas en la evaluación de sistemas de control de emisión de contaminantes, la planificación de las existencias, el análisis de los patrones del tránsito, el estudio de los efectos de varias clases de medicamentos, la evaluación de técnicas de enseñanza, el análisis del comportamiento competitivo de empresarios y gobiernos, el estudio de la dieta y la longevidad y demás actividades pertinentes.

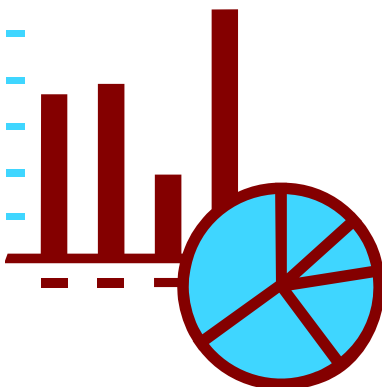
La otra razón es que la cantidad de datos que se recopila, procesa y difunde al público por algún motivo se ha incrementado casi más allá de la comprensión y cada quien debe determinar la parte “buena” y la parte “mala” de la estadística. Para actuar como vigilantes, se requiere que cada vez más personas con cierto conocimiento estadístico participen en forma activa en la recopilación y el análisis de los datos y, lo que es de igual importancia, en toda la planificación preliminar.



APLICACIONES DE LA ESTADÍSTICA

La estadística puede presentarse en diferentes niveles de dificultad matemática y puede estar dirigida hacia aplicaciones en distintos campos de la investigación. De acuerdo con esto, se han escrito muchos libros de texto sobre estadística empresarial, estadística educativa, estadística médica, estadística psicológica,..., e inclusive sobre estadística para historiadores.

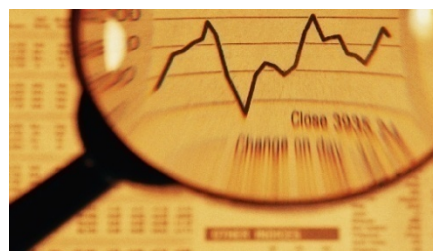
Virtualmente cada área de la investigación científica puede beneficiarse del análisis estadístico. Para quien formula las políticas económicas y para quien asesora al presidente y a otros funcionarios públicos sobre procedimientos



económicos apropiados, la estadística ha demostrado ser una herramienta valiosa. Las decisiones sobre las tasas tributarias, los programas sociales, el gasto de defensa y muchos otros asuntos pueden hacerse de manera inteligente tan sólo con la ayuda del análisis estadístico. Los hombres y mujeres de negocios, en su eterna búsqueda de la rentabilidad, consideran que la estadística es esencial en el proceso de toma

de decisiones. Los esfuerzos en control de calidad, minimización de costos, combinación de productos e inventarios, y una gran cantidad de otros asuntos empresariales, pueden manejarse efectivamente a través del uso de procedimientos estadísticos comprobados.

Para quienes están en el área de la investigación de mercados, la estadística es de gran ayuda en el momento de determinar qué tan probable es que un producto nuevo sea exitoso. La estadística también es muy útil para evaluar las oportunidades de inversión



por parte de asesores financieros. Los contadores, los jefes de personal, y los fabricantes encuentran oportunidades ilimitadas de beneficiarse con el uso del análisis estadístico. Incluso un investigador en el campo de la medicina, interesado en la efectividad de un nuevo medicamento, considera la estadística una aliada imprescindible.

Así pues, la teoría general de la estadística es aplicable a cualquier campo científico en el cual se hacen observaciones. El estudio y aplicación de los métodos estadísticos son necesarios en todos los campos del conocimiento, sean éstos de nivel técnico o científico.

En mercadotecnia, entre otras cosas, la estadística puede ser utilizada para:

- ✓ Estimar la proporción de clientes que prefieren un producto en vez de otro y la razón de esto.
- ✓ Sacar conclusiones respecto a la estrategia de publicidad que sería más útil para el incremento de ventas de un producto.
- ✓ Mejorar la calidad de los productos fabricados o de los servicios procurados por la organización.

FUNCIONES DE LA ESTADÍSTICA

En repetidas ocasiones se ha enfatizado la utilidad de la estadística y la amplia variedad de problemas que puede resolver. Para ilustrar de manera más completa esta amplia aplicabilidad, es necesario analizar las diversas funciones de la estadística. La estadística es la ciencia que tiene que ver con la (1) recolección, (2) organización, (3) presentación, (4) análisis, e (5) interpretación de datos.

Aunque en todo estudio estadístico el primer paso es la recolección de datos, es usual en un curso básico de estadística asumir que los datos ya han sido



recolectados y que ahora están disponibles. Por consiguiente, el trabajo comienza con el esfuerzo por organizar y presentar estos datos de manera significativa y descriptiva. Los datos deben colocarse en un orden lógico que revele rápida y fácilmente el mensaje que contienen. Este procedimiento constituye el proceso de la estadística

descriptiva, tal como se definirá y discutirá en las siguientes actividades. Luego que los datos se han organizado y se han presentado para su revisión, el estadístico debe analizarlos e interpretarlos. Estos procedimientos se basan en la estadística inferencial y constituyen un importante beneficio para el análisis estadístico, mediante la ayuda en el proceso de toma de decisiones y solución de problemas.

Se descubrirá que a través de la aplicación de procedimientos estadísticos precisos, es posible predecir el futuro con cierto grado de exactitud. Toda empresa que se enfrenta a las presiones competitivas debe beneficiarse considerablemente de la capacidad para anticipar las condiciones del negocio, antes de que éstas ocurran. Si una empresa sabe cómo van a estar sus ventas en cierto momento en el futuro cercano, la gerencia puede hacer planes más exactos y efectivos respecto a las operaciones



actuales. Si se calculan las ventas futuras con un grado de exactitud confiable, la gerencia puede tomar fácilmente decisiones importantes respecto a los niveles de inventario, pedidos de materia prima, contrataciones de empleados y, virtualmente, sobre cada aspecto de las operaciones del negocio.

CONCEPTOS BÁSICOS

Con el fin de obtener un panorama general de cómo se logra aplicar la estadística en diversos ámbitos, a continuación se exponen algunos conceptos básicos que te serán de mucha utilidad durante el curso y durante tu vida profesional.

Empezaremos incluyendo la definición de “estadística”, pero es importante considerando que hay casi tantas definiciones como autores. Esto obviamente se debe a que cada uno tiene una manera distinta de percibir esta ciencia.

• Estadística

Es la rama de las matemáticas que examina las formas de analizar y procesar datos.

- *Mark L. Berenson* -

Estudio de los datos cuantitativos de la población, de los recursos naturales e industriales, del tráfico o de cualquier otra manifestación de las sociedades humanas.

- *Diccionario de la real academia de la lengua española* -

Rama de la matemática que utiliza grandes conjuntos de datos numéricos para obtener inferencias basadas en el cálculo de probabilidades.

- *Diccionario de la real academia de la lengua española* -

Es la rama de los métodos científicos que trata los datos obtenidos contando o midiendo las propiedades de poblaciones de fenómenos naturales.

- *Kendall y Stuart* -

• Población (o universo)

Es la totalidad de elementos o cosas bajo consideración.

Por ejemplo:

Todos los empleados

Todos los productos

Todas las calificaciones

• Muestra

Es la porción de la población que se selecciona para su análisis.

Por ejemplo:

Los empleados de la empresa X (o del área Y)

Los productos de limpieza

Las calificaciones aprobatorias

• Datos

Son medidas o valores susceptibles de ser observados y contados. Para hacer un análisis estadístico, es necesario hacer una recopilación de datos.

• Variable

Es una característica de la población que se está analizando en un estudio estadístico;

Pueden ser:

Cuantitativas. Si pueden expresarse numéricamente. Se clasifican en variables **discretas** y **continuas**. Si la variable puede tomar cualesquiera de todos los

valores, teóricamente posibles, entre dos valores dados es continua; en caso que pueda tomar sólo valores enteros se dice que la variable es discreta.

Ejemplos: El peso de las personas (variable continua porque alguien puede pesar 70.85 Kg, es decir un valor entre 70 y 71), el número de habitantes por vivienda (variable discreta porque sólo se pueden utilizar números enteros para contabilizar a las personas), el ingreso monetario de las familias (variable continua porque también hay números fraccionarios), etc.


Cualitativas. Cuando no pueden ser medidas en un sentido numérico.

Ejemplos: Estado civil de las personas, color de ojos, el sexo, etc.


Fuentes de información:

Freund, John E., Simón, Gary A., (2003). *Estadística Elemental.*, Editorial Pearson Educación., México.

Webster, Allen L., (2000). *Estadística aplicada a los negocios y la economía.*, Editorial McGraw-Hill., Colombia.



Lecturas



Colaborador:	M. en C. Mario Arturo Vilchis Rodríguez
Nombre de la Asignatura:	Estadística aplicada a la Mercadotecnia
Área del Conocimiento:	Pendiente
Programa Académico	Bachillerato Virtual