

Principios generales de la estadística en las organizaciones

Lugares donde inicio el uso de la estadística	<ol style="list-style-type: none"> Desde el comienzo de la civilización Babilonia Egipto Israel China Grecia Roma Francia Inglaterra Alemania Rusia
Historia de la estadística	<ul style="list-style-type: none"> En los tiempos modernos, los reyes lo usaron para conocer la riqueza monetaria y potencial humano. En 1691 Gaspar Neuman empleo datos estadísticos. El astrónomo inglés Halley aplico los procedimientos de Neumann para el estudio de la vida humana. Godofredo Achenwall acuño en 1760 la palabra estadística. El matemático italiano Girolano Cardano hizo uno de los primeros trabajos sobre la probabilidad. En el siglo XVII encontramos correspondencia relativa sobre la posibilidad en los juegos de azar entre los matemáticos franceses Blaise Pascal y Pierre de Fermat. En 1656 Christiaan Huygens publico un libro sobre los fundamentos de la probabilidad en los juegos de azar. Durante el siglo XVII y principios del XVIII matemáticos como Bernoulli, Masares, Lagrange y Laplace desarrollaron la teoría de la posibilidad. Durante el siglo XVIII empieza el auge de la estadística descriptiva en asuntos sociales y a comienzos del XIX se asienta las bases teóricas de la teoría de la posibilidad. De 1800 a 1820 se desarrollo la teoría de los errores de observación y la teoría de los mínimos cuadrados, realizados por Laplace, Gauss y Legendre. A finales del siglo XIX, Sir Francis Galton ideo el método conocido como CORRELACIÓN, de aquí partió el desarrollo del coeficiente de correlación creado por Karl Pearson y otros cultivadores de la ciencia barométrica. En 1892 Kurt Pearson publico el libro The Grammar Of Science (La gramática de la ciencia) y ideo el test de Chi-cuadrados. Egon y Jerzy Neyman pueden considerarse fundadores de las pruebas moderna de contrastes de hipotesis. Ronald Arnot Fisher fue la figura mas influyente de la estadística creador del libro Statistical Methods for Research (Métodos estadísticos para la investigación). En Rusia, una escuela de matemáticas y estadística aporoto su considerable influencia, cabe destacar las figuras de Pafnuty Chebichev y Andrei Harkov, y posteriormente las de Alexander khinchin y Andrey Kolmogorov.
Sucesos de interés en el desarrollo de la estadística	<p>Fisher constituye una figura capital en el desarrollo de la estadística moderna, y se puede incluso decir que es quizás la más importante e influyente; sin embargo, también existen zonas de sombra en su importante trabajo; a continuación los sucesos que nos permiten tener una idea general de la evolución de la estadística:</p> <ul style="list-style-type: none"> Francis Galton en 1883, quien era por cierto sobrino de Darwin y "descubridor" de las huellas digitales. En 1933, el gobierno alemán, presidido por Hitler, promulgó la ley de esterilización eugenésica, que puede considerar se ya como el antecedente de los exterminios perpetrados en los campos de concentración y de las atrocidades cometidas en nombre de una supuesta experimentación médica en dichos campos. Aunque. En 1930 Huxley, Haldane, Hogben, Jennings y otros biólogos renombrados comenzaron a reaccionar en contra de lo descabellado de muchas ideas propugnadas por la eugenesia, ya era demasiado tarde puesto que dichas ideas habían logrado difusión e importancia, y no sólo en los regimenes fascistas europeos; un importante biólogo americano, Charles Davenport, financiado por la Carnegie Foundation, creó el Eugenics Record Office en 1910, y miles de americanos llenaron un "registro de rasgos familiares", que era una especie de pedigrifamiliar. En 1920 se observó un gran incremento de los fallecimientos debidos al cáncer pulmonar. Aunque había trabajos previos sobre la posible relación entre el hábito de fumar y el cáncer de pulmón, como los de Lombard y Doering (1928) y Müller (1939), no será sino hasta la década de los cincuenta –con los trabajos de Wynder y Graham (1950) y sobre todo de Doll y Hill (1952 y 1959)– que la cuestión cobrará verdadero interés e incluso propiciará agrios debates en la opinión pública. En 1954, Doll y Hill comenzaron un estudio prospectivo, de cohortes, en el que se efectuaba un seguimiento de médicos británicos y se estudiaba la posible asociación entre las tasas de mortalidad y el hábito de fumar tabaco. En 1959 un gran estadístico, Jerome Cornfield, y cinco expertos más del Nacional Cancer Institute, de la American Cancer Society y del Sloan-Kettering Institute, escribieron un artículo, en el que se revisaban los diferentes trabajos publicados al respecto, así como las objeciones que habían sido planteadas tanto por Fisher como por Berkson y Neyman y el propio Tobacco Institute, demostrando la abrumadora evidencia a favor de la tesis de que el hábito de fumar es una causa importante del aumento en la incidencia de cáncer de pulmón. La estadística fue fundada por el londinense John Graunt; en un pequeño libro "Natural and political Observations made upon the Bells of Mortality" intento interpretar fenómenos biológicos de masa y de la conducta social: a partir de datos numéricos escribir las cifras brutas de nacimientos y defunciones en Londres. El opúsculo de Graunt apareció en 1662. Treinta años más tarde, la Royal Society publicó en su "Philosophical Transactions" un artículo sobre tasas de mortalidad escrito por el eminente astrónomo Edmund Halley. Ambas publicaciones constituyen la base de todo trabajo posterior sobre esperanza de vida, indispensable para la solvencia de las compañías de seguros de vida. En el famoso libro de Jacob Bernoulli, Aos Conjectandi, aparece un teorema de importancia cardinal para la Teoría de Probabilidades, comúnmente llamado Teorema de Bernoulli, y también conocido como Ley de los grandes números, nombre que le fue dado por el matemático francés, Simeon Poisson (1781-1840). Cardano nació en Pravia en 1501 y murió en 1576, de 1524 a 1556 estudió Matemáticas y publicó sus principales obras. Entre estas destaca el Ars Magna, en la cual se presentan raíces negativas de una ecuación, algunos cálculos con números imaginarios y la fórmula de la ecuación cúbica que ha pasado a la historia con el calificativo de Cardámica, aunque ya se sabe que es de Fortaglia, con quien tuvo una de las polémicas más agrias en la historia de las Matemáticas. Se le atribuye la primera discusión sobre "Probabilidad" en su manual para jugadores "Siber De Ludo Aleae" (Manual para tirar dados). Karl Friedrich Gauss – (1777-1855). Junto con Arquímedes y Newton, Gauss es uno de los tres grandes de la Matemática. Ellos aportaron conceptos muy útiles en sus distintas ramas tanto en su forma pura como aplicada. Johann Von Neumann – (1909-1957) Epistemólogo austriaco contemporáneo. VON Neumann llevó a cabo la primera demostración del Teorema Minimax, base fundamental de la Teoría de juegos, que fue propuesto primeramente por Emile Borel en 1921. También fue pionero de la Teoría de Computadoras, habiendo diseñado y construido el llamado MANIAC (anализador matemático, integrador numérico y computador) en el Instituto para estudios avanzados de Princeton, en 1952. Sus ideas fundamentales sobre la axiomatización de las matemáticas las ha expuesto en varias memorias especialmente en Eine Axiomatisierung der Mengenlebre, Crelle, 1925 y Axiomatisierung der Mengenlebre Math, Zaitrehj 1928. La situación actual de la Estadística se debe al esfuerzo de grandes matemáticos y científicos. Entre los más famosos se puede mencionar a Laplace, Fermat, Jacques, Bernoulli y Gauss, quienes intervinieron en el primer y más importante estudio de la probabilidad en los siglos XVIII y XIX. El matemático belga Quetelet, los estadísticos escandinavos Charlier y Gram, los ingleses Pearson, Fisher, Galton, también asociaron sus nombres al progreso de esta nueva disciplina, a la que dotaron de bases matemáticas sólidas. Como se observa, la evolución de la Estadística estuvo conformada por una serie de necesidades que condujeron al hombre a su creación.
La estadística en las actividades empresariales con un enfoque administrativo	<ul style="list-style-type: none"> En los negocio y en la economía { Es importante en la diferentes empresas, enfocada desde cualquier área profesional ya que ayudan a lograr a adecuadamente planeación y control apoyados en los estudios de pronósticos, presupuestos, etc. El muestreo { Al reunir datos y analizarlos, presentarlos e interpretarlos proporciona a directivos, administradores y personas que deben tomar decisiones una mejor comprensión del negocio o entorno económico. La estadística { Es impredecible en la investigación, ya sea esta de cualquier ciencia aplicada
La aplicación de la estadística	<ul style="list-style-type: none"> En las ciencias naturales { Se emplea en la mecánica estadística, física cuántica, en mecánica de fluidos o en la teoría cinética de los gases, entre otros muchos campos mas En las ciencias sociales y económicas { Es un pilar básico del desarrollo de la demografía y la sociología aplicada En economía { Suministra los valores que ayudan a descubrir interrelaciones entre múltiples parámetros macro y microeconómicos En las ciencias medicas { Permite establecer pautas sobre la evolución de las enfermedades y los enfermos, los índices de mortalidad asociados a procesos morbosos, el grado de eficacia de un medicamento, etc
Presentación de datos	<ul style="list-style-type: none"> Datos estadísticos { Se presentan generalmente expresando el valor de la frecuencia absoluta que toman las variables significativas en un estudio, ya corresponda a una población o a una muestra, un ejemplo sería los gráficos de sectores que reflejan el índice de precios al consumo Numero de índices { Reflejan la evolución que experimenta con el paso del tiempo una variable estadística de interés un ejemplo sería el índice bursátil
Estadísticas comunes	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta de población activa { Elaborada por el INE, para obtener y clasificar datos sobre la actividad de la población. Índices de precios al consumo { Se basa en la encuesta del presupuesto familiar, seleccionando centenares de artículos, clasificando en ocho grupos, que se consideran representativos de la evolución de los precios. Producto interior bruto { Registra la producción nacional de un país en bienes y servicios asociados a procesos considerados productivos Poder adquisitivo { Maneja combinadamente datos del salario mínimo interprofesional y el índice de precios al consumo
formas de transmitir la estadística descriptiva	<ul style="list-style-type: none"> Gráficos de tendencia { Es un trazo de una característica de interés sobre un periodo, para observar su comportamiento en el tiempo Gráfico de dispersión { ayuda al análisis de la relación entre dos variables, representado gráficamente sobre el eje (x)(y) y el correspondiente valor de la otra sobre el eje y. Histograma { Describe la distribución de los valores de una característica de interés
aplicaciones de estadística descriptiva	<ol style="list-style-type: none"> Resumen de las mediciones de las características de un producto. Describir el comportamiento de algún parámetro del proceso, como puede ser la temperatura de un horno. Procesar datos relacionado con muestra a clientes, tales como la satisfacción o insatisfacción del cliente. Ilustrar la medición de los datos, tales como los datos de calibración del tiempo. Visualizar el resultado del desempeño de un producto en un periodo mediante un gráfico de tendencia