

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:
***RESUMEN DE LOS TEMAS REFERENTES A LA
ESTADÍSTICA***

Alumno: LUSI OSWALDO JIMENEZ MARTINEZ

Docente: Mtra. MARIA GISELLE VILLATORO VALENZUELA

Carrera: LICENCIATURA EN PSICOLOGIA

Asignatura: ESTADÍSTICA INFERENCIAL

HISTORIA DE LA ESTADÍSTICA...

La estadística empieza con los grandes imperios de la antigüedad. Se han descubierto tablillas de arcilla de la civilización babilónica (5000 a.C.), escritas en notación sexagesimal, que contienen listas de personas, bienes y cantidades de alimentos traídos como ofrendas.

Del Egipto de los faraones se tienen datos mucho más exactos: listas de familias, de soldados, de casas, de jefes de familia y de profesiones. Existen documentos del siglo VI a.C. que muestran que todo individuo tenía la obligación de declarar cada año bajo pena de muerte, su profesión y sus fuentes de ingreso.

En Grecia fueron famosos los métodos usados por gerjes para contar a sus soldados: los hacía pasar a un recinto donde cabían 10,000 soldados muy apretados. También se sabe que en el año 310 a.C., un censo efectuado bajo el reinado de Demetrio dio una población de 120,000 personas libres y 400,000 esclavos.

Los romanos eran buenos administradores y hacían censos (cuyo nombre viene del latín) cada cinco años. Cada ciudadano debía declarar su fortuna, edad, nombre de la esposa, hijos, etc.; al final del censo se realizaba una ceremonia religiosa, el *Lustrum Conditum* (de donde viene nuestra palabra lustró para indicar un término de cinco años).

En el continente americano, los incas desarrollaron un sistema de estadísticas muy perfeccionado: todos los datos relacionados con las actividades económicas y demográficas se conservaban en los "quipus", unas cuerdas gruesas de las cuales colgaban varios hilos de distintos colores según el objeto que representaban, amarillo para las piezas de oro, rojo para los soldados, blanco para las construcciones, etc.

La estadística da un gran salto cualitativo a mediados del siglo XVII. Por un lado los datos estadísticos empiezan a ser utilizados por los bancos y por las nacientes compañías de seguros; por otro lado, se inventa en Inglaterra el concepto de "aritmética política" y se empiezan a "matematizar" otras disciplinas que eran, hasta entonces, puramente descriptivas, tales como la demografía, la economía y las ciencias sociales, que a su vez se transforman al contacto con la matemática.

Hoy, la estadística, junto con el cálculo de probabilidades, constituyen una rama independiente de la matemática con aplicaciones en casi todas las actividades humanas: física, astronomía, biología, genética, medicina, agricultura, sociología, y otras; en todas estas ciencias se hacen predicciones, encuestas, controles de calidad, etc. Es claro que la lista no es exhaustiva, también se aplican los métodos de la estadística al estudio de fenómenos "no medibles" tales como la lingüística y la literatura.

EL CONCEPTO DE ESTADÍSTICA.

La Estadística se ocupa de la recolección, agrupación, presentación, análisis e interpretación de datos. A menudo se llaman estadísticas a las listas de estos datos, cosa que crea una cierta ambigüedad, que no debería originarnos confusiones. La Estadística no son sólo los resultados de encuestas, ni el cálculo de unos porcentajes, la Estadística es un método científico que pretende sacar conclusiones a partir de unas observaciones hechas.

Estadísticas designa con el nombre de estadística a aquella ciencia que ostenta en sus bases una fuerte presencia y acción de las matemáticas y que principalmente se ocupa de la recolección, análisis e interpretación de datos que buscan explicar las condiciones en aquellos fenómenos de tipo aleatorio.

A la Estadística se la divide en dos ramas: la estadística descriptiva y la inferencia estadística. La primera se ocupa de los métodos de recolección, visualización, descripción y resumen de los datos que se originan a partir de los fenómenos que se encuentran bajo su lupa. Este tipo de estadística resume los datos que recolecta numéricamente o gráficamente. Y por otro lado, la inferencia estadística, se dedica a la generación de los modelos, inferencias y predicciones asociadas a los fenómenos en estudio teniendo en cuenta la aleatoriedad de las observaciones.

Esta rama de la estadística se usa mayormente para modelar patrones en los datos y extraer inferencias acerca de la población que se encuentra bajo estudio. Las inferencias pueden asumir la forma de respuestas a preguntas tipo si, no, estimaciones numéricas, pronósticos de futuras observaciones, descripciones de asociación, modelamiento de relaciones entre variables.

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.

La estadística descriptiva es una disciplina que se encarga de recoger, almacenar, ordenar, realizar tablas o gráficos y calcular parámetros básicos sobre el conjunto de datos.

La estadística descriptiva es, junto con la inferencia estadística o estadística inferencial, una de las dos grandes ramas de la estadística. Su propio nombre lo indica, trata de describir algo. Pero no describirlo de cualquiera forma, sino de manera cuantitativa. Pensemos en el peso de una caja de verduras, en la altura de una persona o en la cantidad de dinero que gana una empresa. De estas variables podríamos decir muchas cosas. Por ejemplo, podríamos indicar que esta o aquella caja de tomates pesa mucho o pesan menos que otras. Siguiendo con otro ejemplo, podríamos decir que el ingreso de una empresa varía mucho a lo largo del tiempo o que una persona tiene una altura promedio. La estadística descriptiva es una disciplina que se encarga de recoger, almacenar, ordenar, realizar tablas o gráficos y calcular parámetros básicos sobre el conjunto de datos.

ESTADÍSTICA INFERENCIAL.

Mientras la estadística descriptiva permite organizar e interpretar los datos, la estadística inferencial permite hacer deducciones o conclusiones sobre el objeto de estudio.

Esto es especialmente útil cuando necesitamos tomar decisiones a partir de un conjunto limitado de datos. Por ejemplo: si necesitamos saber cuál es el salario promedio de los médicos necesitamos encuestarlos a todos, no obstante hacerlo es muy costoso y poco viable técnicamente.

Otro ejemplo de muestreo son las visitas a una página web, cuando un sitio tiene millones de visitas puede ser muy lento analizar y graficar una gran cantidad de datos, por ello se pueden obtener reportes de un número limitado de visitas.

A la selección de una parte de los datos (población) para su estudio se le conoce como *muestreo*, y con las técnicas adecuadas de muestreo se pueden hacer inferencias muy precisas.

INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA ESTADÍSTICA.

Los métodos más utilizados en inferencia estadística son los intervalos de confianza y las pruebas de significación. Ambos métodos son un producto del siglo XX. A partir de un complejo y a veces confuso origen, las pruebas estadísticas tomaron su forma actual en los escritos de R. A. Fisher, al cual nos encontramos al comienzo del capítulo 3. Los intervalos de confianza aparecieron en 1934 gracias al ingenio de Jerzy Neyman (1894-1981). Neyman se formó en Polonia y, al igual que Fisher, trabajó en un instituto de investigación agrícola. En 1934, Neyman se trasladó a Londres y en 1938 obtuvo una plaza de profesor en la University of California en Berkeley. En EE UU Neyman fundó el Laboratorio de Estadística en Berkeley (Berkeley Statistical Laboratory), del que fue director incluso después de su jubilación en 1961. Ésta no significó una disminución de su actividad científica —permaneció activo hasta el final de su larga vida, e incluso después de jubilado casi llegó a duplicar el número de sus publicaciones—. Los problemas estadísticos derivados de campos tan diversos como la astronomía, la biología y la climatología atrajeron la atención de Jerzy Neyman. A Neyman y a Fisher se les considera los fundadores de la estadística aplicada moderna. Aparte de dar a conocer los intervalos de confianza, Neyman contribuyó a la sistematización de la teoría del muestreo y dio un nuevo enfoque a las pruebas de significación. Fisher, a quien le encantaba la polémica, mostró su desagrado por el enfoque de Neyman, el cual, no siendo tímido, respondió de manera enérgica. Las pruebas de significación y los intervalos de confianza son los temas de este capítulo. Como la mayoría de los usuarios de la estadística, utilizaremos el método de Fisher para las pruebas de significación. Encontrarás algunas de las ideas de Neyman en la última sección, que es optativa.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.

BREVE HISTORIA DE LA ESTADÍSTICA.

http://dcb.fic.unam.mx/CoordinacionesAcademicas/CienciasAplicadas/ProbabilidadEstadistica/orig_est.html

<https://sites.google.com/site/iniciacionestadistica/introduccion/1-1-historia>

CONCEPTO DE ESTADÍSTICA.

<https://www.definicionabc.com/general/estadistica.php>

http://www.hrc.es/bioest/estadis_1.html

https://www.ine.es/explica/docs/historia_estadistica.pdf

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.

<https://medium.com/@obedm/que-es-estadistica-inferencial-descriptiva-6f13268f0f00>

ESTADÍSTICA INFERENCIAL.

http://ocw.uv.es/ciencias-de-la-salud/pruebas-1/1-3/tema10_nuevo.pdf

BREVE INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA ESTADÍSTICA.

http://www.econ.upf.edu/~satorra/dades/moore_06.pdf