

P R O L O G O

La estadística es la ciencia de recolectar, analizar y efectuar inferencias a partir de datos. Asociada originalmente a la recolección de datos para fines gubernamentales, esta disciplina en la actualidad incluye gran cantidad de contenidos en métodos y teorías.

La aplicación de las estadísticas ha estimulado el desarrollo de extensos trabajos de carácter teórico y práctico. Por ejemplo, en el intento de mejorar la precisión en las mediciones físicas, en el siglo 19 el matemático alemán Carl F. Gauss desarrolló el método de mínimos cuadrados, que en la actualidad ha evolucionado en una teoría general que tiene aplicación a toda área cuantitativa. Este trabajo fue la ‘semilla’ de lo que en el siglo 20 el estadístico inglés Sir Ronald A. Fisher desarrolló a través de los diseños experimentales, una rama de las estadísticas ampliamente utilizada en agricultura para la mejora de las cosechas, en medicina y en la experimentación industrial.

Las ideas de un apropiado diseño de recolección de información son la base para la elaboración de encuestas por muestreo. Esta aplicación, con el intensivo uso de las estadísticas, proporciona una enorme contribución en las encuestas de opinión pública, predicciones pre-electorales e investigaciones de mercado. Tal vez más significativo es el apoyo a las actividades de gobierno, por ejemplo, al efectuar estimados de desempleo de la población, costos de vida, etc., como información indispensable para regular la economía.

En psicología y educación, la teoría estadística de mediciones (‘tests’ psicológicos) han sido desarrollados extensamente para comparar logros de individuos de diversos lugares y antecedentes. En los procesos modernos de producción, los métodos de control de calidad son de imprescindible aplicación. Los fundamentos estadísticos de análisis secuencial fueron proporcionados por Abraham Wald (1947) con el propósito de solucionar los problemas de control de calidad.

En este último aspecto, la mejora de la calidad implica la realización de cambios. Pero, ¿cómo decidir los cambios que deben efectuarse; por ejemplo, ¿si se quiere reducir el número de productos defectuosos o si se quiere incrementar el rendimiento de un proceso? Generalmente una serie de variables están involucradas. Ahora bien, para decidir que factores se deben cambiar y en que medida, se debe, en primer lugar, recolectar información de la forma en la que la variable respuesta reacciona frente a cambios sugeridos. La información debe ser colectada de modo sistemático y planificado y luego sintetizada y analizada con el uso de métodos apropiados. En el presente curso, se mostrará la estadística como una herramienta que contribuya a esa tarea.

*!Experimenta!
 Haz de ello tu consigna día y noche.
 Experimenta,
 y ello te llevará a la luz.*

*La manzana en la copa del árbol
 nunca está demasiado alta para alcanzarla.
 Así que sigue el ejemplo de Eva...
 !Experimenta!*

*Se curioso,
 aunque los amigos con quienes te cruces se puedan molestar.
 Enójate
 Cada vez que quieran retenerte.*

*Si solo sigues este consejo,
 el futuro puede ofrecerte infinita felicidad*

*y alegría
 Experimenta
 !Ya verás!*

Cole Porter

*La ESTADÍSTICA es una técnica empleada en la toma de decisiones frente a la **incertidumbre**, partiendo de datos numéricos y calculando riesgos. La importancia de este procedimiento es obvia ya que permite llegar a una decisión cuando se considera que vivimos en un mundo en el que los acontecimientos futuros están siempre cargados de diversos grados de incertidumbre.*

*Es por lo tanto una herramienta vital para el Investigador y le es indispensable tener sólidos conocimientos de esta disciplina, sin los cuales el **NO podría apreciar, entender o mejorar** gran parte del trabajo desarrollado en su campo.*