

EXPLICACIÓN DEL MAPA CONCEPTUAL

La **ESTADÍSTICA** tiene sentido porque existe **VARIABILIDAD** en las características de los objetos de estudio.

La **VARIABILIDAD** de las características en estudio lleva a la definición de un concepto CLAVE del curso, que es el de **VARIABLE**. Una variable es una característica que puede tomar distintas modalidades en los individuos que son objeto de estudio. Las variables pueden ser **DIRECTAMENTE OBSERVABLES** o no. En este último caso hablamos de variable latente, que forma parte de un **CONSTRUCTO**. Un **CONSTRUCTO** es una construcción teórica, hipotética sobre un rasgo psicológico; es una variable compleja. Para que el **CONSTRUCTO** pueda ser abordado estadísticamente, es necesario registrar sus manifestaciones observables a partir de su definición operacional; es decir, se lo operacionaliza para tener una **VARIABLE OBSERVABLE**. De esa manera puede ser medido.

La **MEDICIÓN** se da en diversas **ESCALAS** según la estructura y propiedades de éstas (nominal, ordinal, intervalar, de razón).

Por la **MEDICIÓN** se obtienen los **DATOS** con los que trabaja la **ESTADÍSTICA**. Estos datos se guardan en una base que se organiza en una matriz, llamada **MATRIZ DE DATOS**. Los datos provienen de las **UNIDADES DE ANÁLISIS** que llamamos **INDIVIDUOS**; cada uno de éstos aporta un valor de la variable. Según el tipo de valores, las variables son clasificadas en cuantitativas (discretas o continuas) o cualitativas (de nivel nominal u ordinal).

Se puede aludir a la **ESTADÍSTICA** en términos **ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA** o de **ESTADÍSTICA INFERENCIAL**. La **ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA** proporciona técnicas para organizar, exhibir, resumir, analizar los datos restringiendo las conclusiones al conjunto de datos analizado; es decir, el alcance de las conclusiones se limita al conjunto de datos bajo análisis.

La **VARIABLE OBSERVABLE** tiene una **DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS**; esto es una correspondencia entre los valores que toma la variable y sus respectivas frecuencias (absolutas, relativas o porcentuales). El concepto de **DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS** es otro de los conceptos CLAVE del curso. Usualmente las distribuciones de frecuencias se exhiben en una tabla, la tabla de frecuencias y se representan en **GRÁFICOS** (circulares, de barras, bastones, histogramas, entre otros).

Todos estos conceptos básicos y claves están desarrollados en la **UNIDAD 1**.

La información contenida en una **DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS** se resume en **MEDIDAS** (resúmenes estadísticos) que se refieren a diversas características de la distribución: posición y centralidad (percentiles y medidas de tendencia central), variabilidad (entropía, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación, entre otras) y medidas de forma (asimetría y curtosis).

Muchos de los datos de interés para la Psicología provienen de los puntajes en los tests psicológicos. Estos puntajes son estandarizados (puntuaciones tipificadas) teniendo en cuenta las características de su distribución de frecuencias en un grupo representativos de la población a la que van dirigidos. Dicho grupo se llama **NORMATIVO** y los resúmenes estadísticos de la distribución de los puntajes, como por ejemplo la media, desviación estándar y percentiles, se denominan **BAREMOS o NORMAS**.

Los resúmenes estadísticos, puntuaciones tipificadas y baremos se imparten en la **UNIDAD 2**.

La **DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS** puede referirse a una variable considerada individualmente o a varias variables conjuntamente; en ese caso hablamos de **DISTRIBUCIÓN CONJUNTA**, que se exhibe en tablas de contingencia o en diagramas de dispersión, según las variables involucradas sean cualitativas o cuantitativas. En los problemas reales suelen concurrir varias variables. Cuando se estudian varias variables conjuntamente interesa estudiar la relación entre las mismas. En el caso en que se trate de sólo dos variables, la **DISTRIBUCIÓN CONJUNTA** es bivariada y se exhibe en una tabla de contingencia, si las variables son cualitativas. A partir de la tabla de contingencia se analiza la independencia entre las ellas. Si las variables son cuantitativas se puede explorar su relación en un gráfico llamado

diagrama de dispersión y ajustar, por ejemplo una recta (recta de regresión) para predecir el valor de una variable a partir de la otra, y calcular la intensidad y sentido de la relación lineal entre las mismas (correlación).

El estudio de la **RELACIÓN ENTRE VARIABLES** corresponde a la **UNIDAD 3**.

La **ESTADÍSTICA INFERENCIAL** utiliza los datos de una **MUESTRA** para extraer conclusiones sobre toda la **POBLACIÓN** de donde se extrajo una muestra. La **MUESTRA** es una parte de la **POBLACIÓN**. La **POBLACIÓN** es la totalidad de los entes que es de interés estudiar (suele llamárselos individuos, elementos, unidades de análisis). Como a partir de la **MUESTRA** interesa sacar conclusiones sobre la **POBLACIÓN** (INFERENCIA), la **MUESTRA** debe ser representativa de la **POBLACIÓN**. Para ello selecciona por algún método apropiado de **MUESTREO** y proporciona los **ESTADÍSTICOS** que permiten hacer inferencias sobre los **PARÁMETROS** que caracterizan a la **POBLACIÓN**.

La **DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS** de una variable se modeliza con la **DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDADES** de una variable aleatoria. En este curso se verán fundamentalmente un modelo para variable discreta: Binomial y otro para variable continua: Normal.

Los conceptos de Estadística Inferencial y el cálculo de probabilidades corresponde a la **UNIDAD 4**.

Los modelos de **DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDADES** permiten controlar el error de muestreo en los métodos de INFERENCIA ESTADÍSTICA. Estos métodos pueden ser de **ESTIMACIÓN POR INTERVALOS DE CONFIANZA**, donde la confianza deviene de la probabilidad, o de **TOMA DE DECISIONES: PRUEBAS DE HIPÓTESIS**, donde la **DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDADES** proporciona un nivel de significación (probabilidad de error de Tipo I). Por limitaciones en el cronograma, el método de estimación por intervalos de confianza no corresponde al programa de la materia.

Los conceptos y método de **PRUEBA DE HIPÓTESIS** se desarrollan en la **UNIDAD 5**.

María Silvia Galibert

Marzo 2020