

INGELSI CÍA. LTDA

Marketing Analítico usando R

Luis Oña

`luiso@ingelsi.onmicrosoft.com`

`eduardohs1992.github.io`



Contenido

Modelo Pedagógico

Conceptos

Objetivos de la Estadística

Clasificación

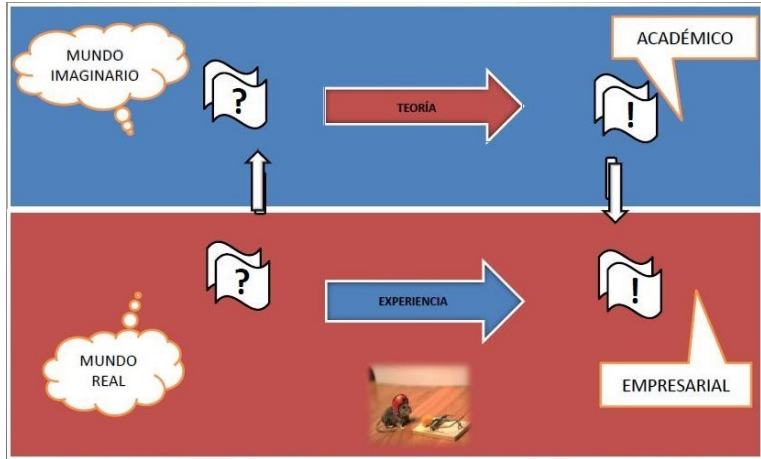
Cultura Estadística



Cono de Aprendizaje



Modelo Pedagógico



el inicio para los resultados que busca...

Conceptos

Universo

El universo debe ser definido desde los objetivos del estudio y puede serlo en términos geográficos(una localidad, un municipio, una provincia, un país, etc.).

Población

En estadística, población es un concepto mucho más general del que tiene la acepción común de esta palabra. En este sentido, una población es cualquier colección de datos acerca de algo de interés.

Conceptos

Muestra

La muestra es un subconjunto representativo de una población. Una buena muestra es aquella que refleja las características esenciales de la población de la cual fue obtenida.

Ente estadístico

Se llama unidad estadística o individuo a cada uno de los elementos que componen la población estadística. El individuo es un ente observable que no tiene por qué ser una persona, puede ser un objeto, un ser vivo, o incluso algo abstracto.

Objetivo de la Estadística

Mundo Real

El principal objetivo de la estadística es hacer inferencias acerca de una población, con base en la información contenida en una muestra.

Mundo Imaginario

La estadística trabaja con datos que contienen cierta aleatoriedad o incertidumbre usando los métodos de la teoría de la probabilidad.

Población



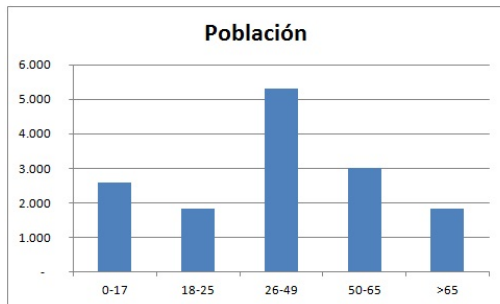
Población Estadística



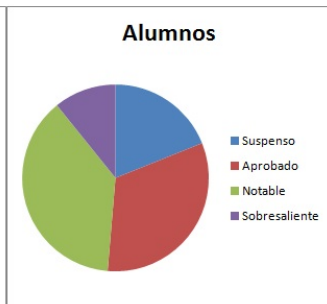
Muestra



Estadística Descriptiva



Edad	Población
0-17	2.592
18-25	1.834
26-49	5.314
50-65	3.012
>65	1.839



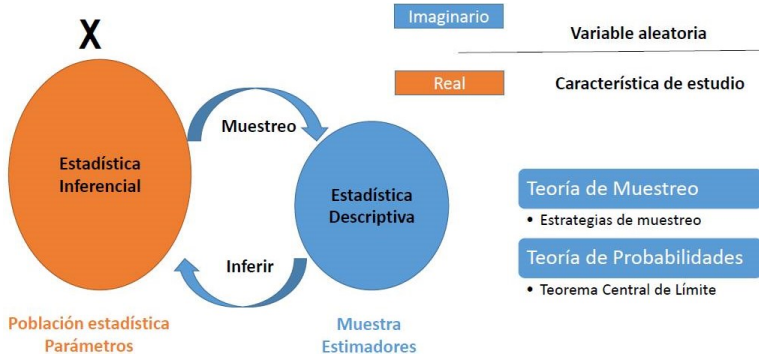
Nota	Alumnos
Suspenso	7
Aprobado	12
Notable	14
Sobresaliente	4

Estadística Descriptiva

¿La estadística sólo sirve para tabular datos y hacer histogramas, gráficas y diagramas de pastel y de barras?



Estadística Descriptiva



Cultura Estadística

Se refiere a dos componentes interrelacionados:

- Capacidad para interpretar y evaluar críticamente la información estadística, los argumentos apoyados en datos o los fenómenos estocásticos que las personas pueden encontrar en diversos contextos, incluyendo los medios de comunicación, pero no limitándose a ellos.
- Capacidad para discutir o comunicar sus opiniones respecto a tales informaciones estadísticas cuando sea relevante.



Falacias estadísticas y verdades a medias

- Promedios Engañosos
- Malas comparaciones
- Muestra
- Nivel de confianza
- Error de estimación
- Escalas Gráficas



Falacias estadísticas y verdades a medias

Libro Equívocos y falacias en la interpretación de estadísticas. Stephen, Campbell



Promedios Engañosos

George Bernard Shaw (1856-1950) Escritor irlandés.

“La estadística es una ciencia que demuestra que si mi vecino tiene dos coches y yo ninguno, los dos tenemos uno.”



Promedio y Variabilidad

Promedio.- $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$

La media aritmética de un conjunto finito de números es el valor característico de una serie de datos cuantitativos objeto de estudio que parte del principio de la esperanza matemática ó valor esperado.

Varianza.- $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$

La varianza es una medida de la variabilidad que da cuenta del grado de homogeneidad de los datos.

Malas comparaciones

Asesinatos en masa

Según un periódico matutino, los homicidios cometidos en una ciudad habían aumentado 60% más que los del año anterior, esto suena como si los habitantes fueran asesinados en masa.

El periódico aclaró mas tarde, donde mencionó que los homicidios habían aumentado de 5 a 8 en el termino de un año. Ocho es claro, representa un incremento del 60 % sobre 5.

Malas comparaciones

Estudiantes Casaderas

Hace algunos decenios en una Universidad, se sentó un precedente de aceptar mujeres, en breve se informó que el 33.33% de la alumnas matriculadas se habían casado con miembros del profesorado.

La noticia perdió algo de su impacto cuando descubrió que habían sido matriculadas tres muchachas en el primer año, y una la que se había casado con un profesor.

Malas comparaciones

Estudiantes Casaderas

Al llegar al río uno de los generales se dio cuenta que no había barcas para cruzarlo. Recordó entonces que un libro de geografía decía que la profundidad promedio del agua en esa época del año era menos de medio metro y dio la orden de cruzarlo a pie. Una vez Cruzado el río, se dio cuenta para su asombro que varios centenares de sus soldados se habían ahogado.

Aunque el río en promedio tenía menos de medio metro, en ciertos lugares era mucho más hondo, de manera que al parecer que los soldados más ni pudieron sacar la cabeza.

GRACIAS

H.G. Wells

Un día llegará en que el pensamiento estadístico será tan necesario para ejercer la ciudadanía con eficiencia, como la capacidad de leer y escribir

