



Nombre del alumno: ARACELY MATIAS DIAZ

Nombre del profesor: MAGNER JOEL HERRERA

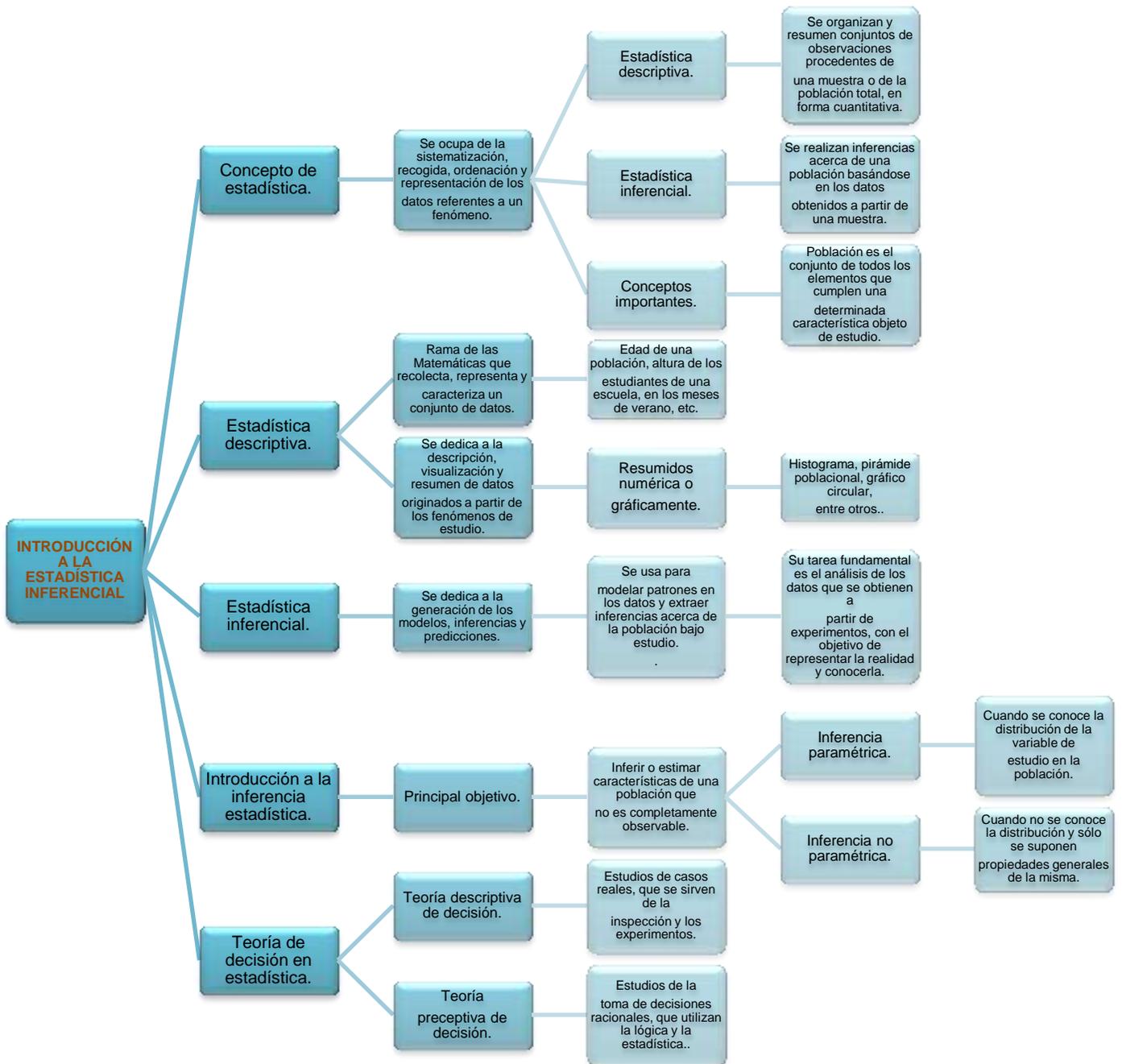
**Nombre del trabajo: INTRODUCCIÓN A LA
ESTADÍSTICA INFERENCIAL**

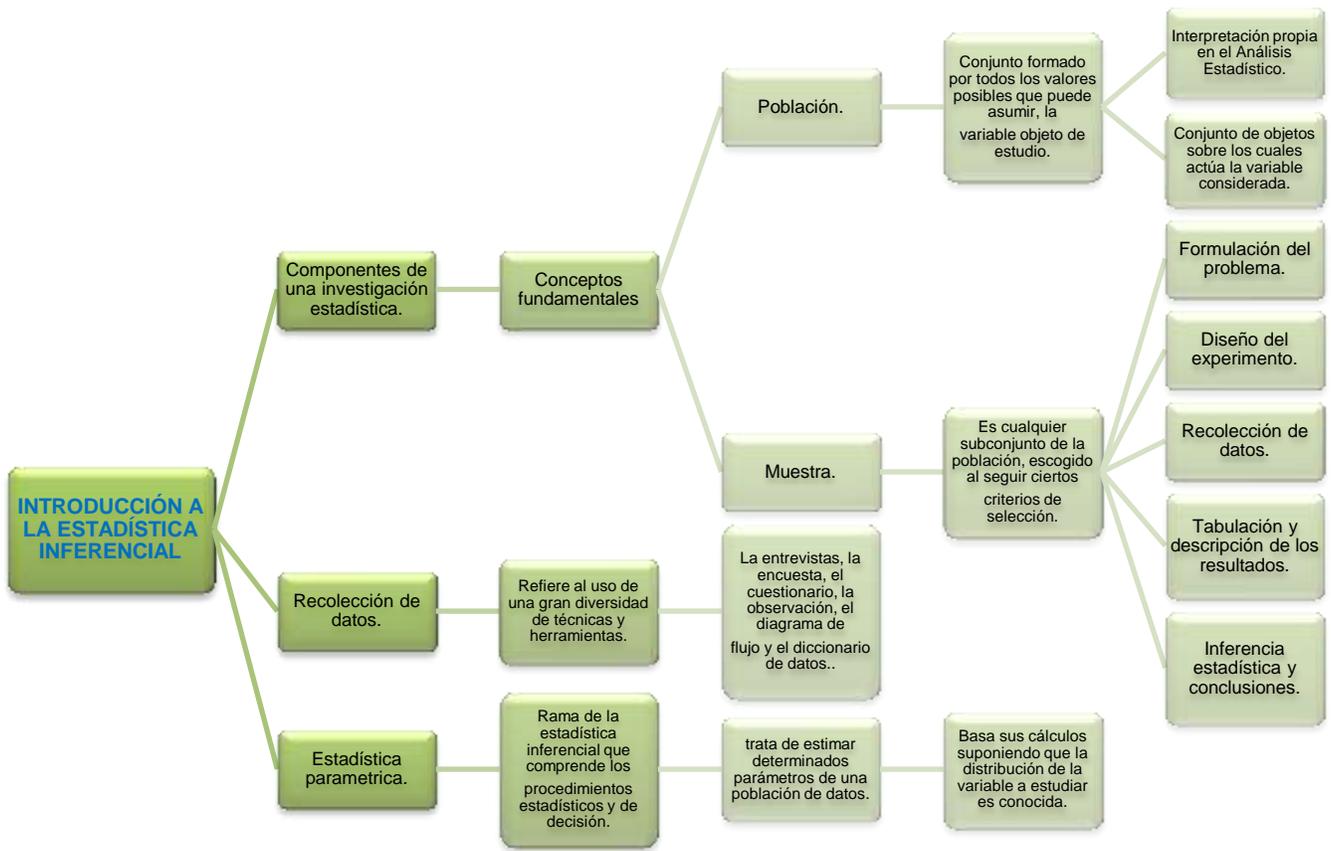
Materia: ESTADÍSTICA INFERENCIAL

Grado: CUARTO CUATRIMESTRE

Grupo: "A"

Frontera Comalapa, Chiapas a 03 de Octubre de 2020.





INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA DIFERENCIA DE MEDIAS

Ejercicio 1. Una empresa desea estimar las horas promedio de trabajo a la semana de las áreas de finanzas y de recursos humanos, para lo cual toma dos muestras independientes de 130 personas de cada uno de esos departamentos. Del área de finanzas se obtuvo que las horas de trabajo promedio a la semana son 60 con una desviación estándar de 3 horas; en el área de recursos humanos este promedio es de 50 horas con una desviación estándar de 2 horas. Estime la diferencia entre las horas de trabajo de las 2 áreas con un nivel de confianza de 95%.

$$IC = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) \pm Z \left[\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}} \right]$$

$$IC = (60 - 50) \pm 1.96 \left[\sqrt{\frac{3^2}{130} + \frac{2^2}{130}} \right]$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \left[\sqrt{\frac{9}{130} + \frac{4}{130}} \right]$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \left[\sqrt{0.0692 + 0.0307} \right]$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \left[\sqrt{0.0999} \right]$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \left[0.3160 \right]$$

$$IC = 10 \pm 0.6193$$

$$IC = 10 - 0.6193 = 9.3807$$

$$IC = 10 + 0.6193 = 10.6193$$

Con un nivel de confianza del 95% se concluye que la diferencia de horas de trabajo de dos áreas esta entre 9.3807 y 10.6193 horas.

Ejercicio 2. Un banco desea estimar la diferencia entre el promedio del monto depositado de moneda nacional entre los clientes de 2 sucursales. Toma una muestra aleatoria de 40 clientes de la sucursal A y otra muestra de igual tamaño de la sucursal B y encuentra que en la primera sucursal se deposita en promedio \$ 5,000 con una varianza de \$ 600 y, en la sucursal B, \$ 3,500 con una varianza de \$ 700. Construya el intervalo de la diferencia real que existe entre los depósitos de los clientes de las 2 sucursales con un nivel de confianza de 98 %.

$$IC = (x_1 - x_2) \pm Z \left[\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}} \right]$$

$$IC = 5000 - 3500 \pm 2.33 \left[\sqrt{\frac{600}{40} + \frac{700}{40}} \right]$$

$$IC = 1500 \pm 2.33 \left[\sqrt{15 + 17.50} \right]$$

$$IC = 1500 \pm 2.33 \left[\sqrt{32.50} \right]$$

$$IC = 1500 \pm 2.33 \left[5.7008 \right]$$

$$IC = 1500 \pm 13.2829$$

$$IC = 1500 - 13.2829 = 1,486.7171$$

$$IC = 1500 + 13.2829 = 1,513.2829$$

Con un nivel de confianza del 98 % se concluye que la diferencia entre los depósitos de las sucursales A y B esta entre 1,486.7171 y 1,513.2829 monto promedio en M/N.