



**Nombre de alumno: Víctor Maldonado García**

**Nombre del profesor: Magner Joel Herrera  
Ordoñez**

**Nombre del trabajo: cuadro sinóptico y  
ejercicios de solución.**

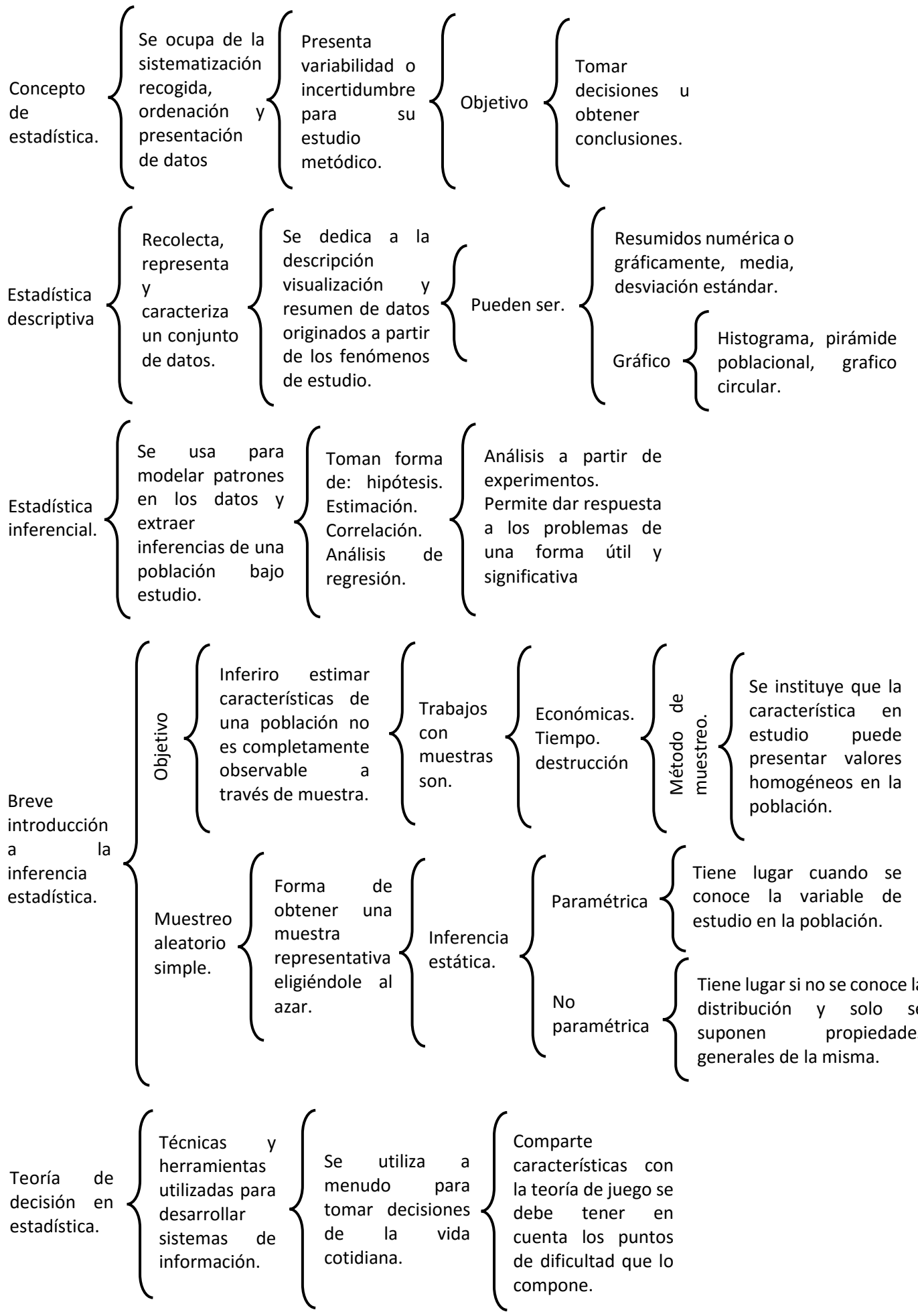
**Materia: estadística inferencial**

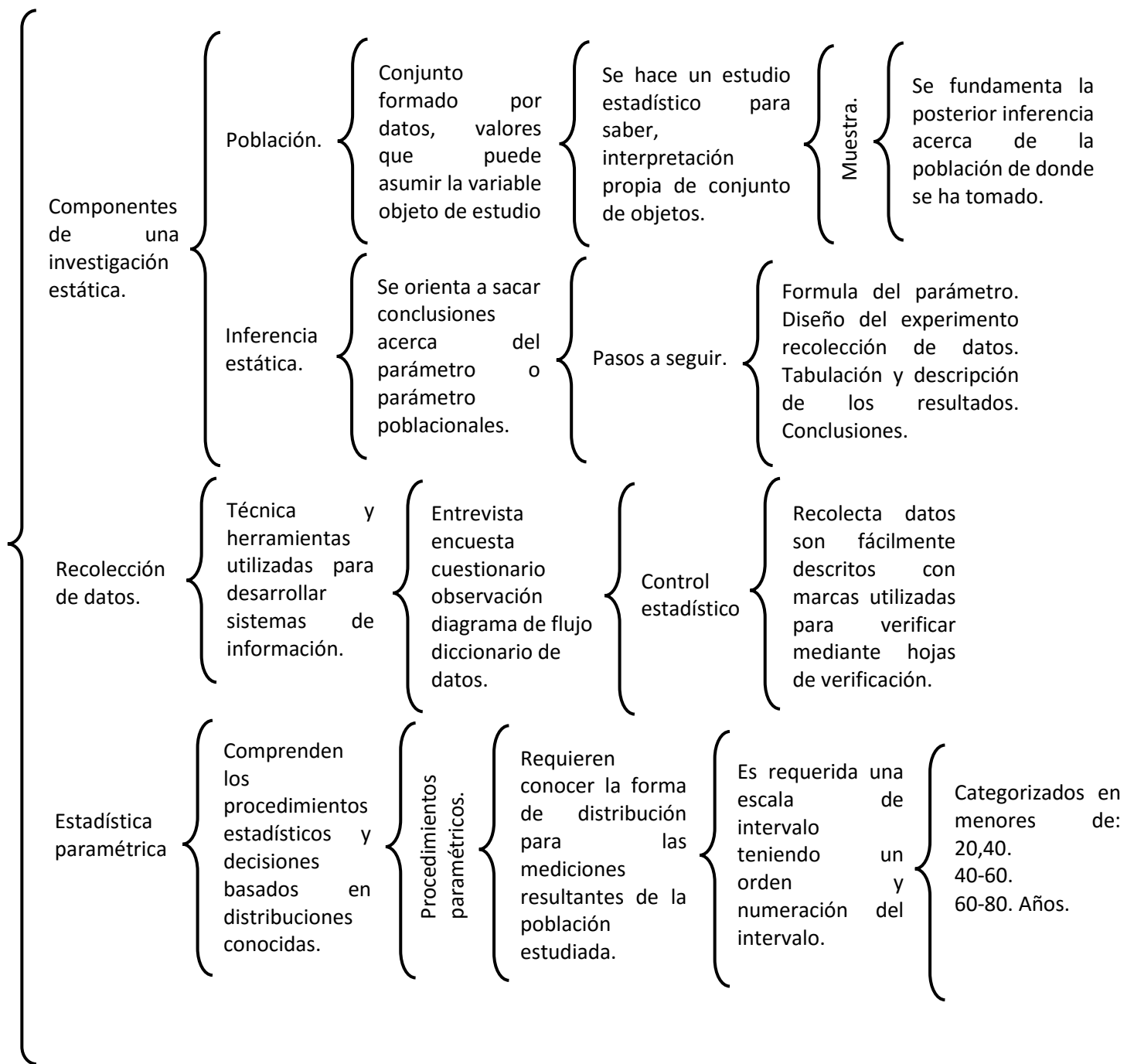
**Grado: cuarto cuatrimestre**

**Grupo: c**

Frontera Comalapa chipas a 25/09/2020

Introducción a la estadística inferencial.





Intervalo de confianza para la diferencia de medias.

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 50 con una desviación estándar de 3 horas. En el área de recursos humanos este promedio es de 60 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%.

Datos	
fianzas	Rec. humanos
$n_1=130$	$n_2= 130$
$\bar{x}_1=50$	$\bar{x}_2=60$
$s_1=3$	$s_2=2$
$z =95\%=1.96$	$z =95\%=1.96$

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

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

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

$$IC = 10 \pm 1.96 [0.0692 + 0.0307]$$

$$IC = 10 \pm 1.96 [0.0999]$$

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

$$IC = 10 \pm 0.6193$$

$$IC = 10 - 0.6193 = 9.3807$$

$$IC = 10 + 0.6193 = 10.6193$$

Con un nivel de confianza del 95% se concluye que la diferencia de horas de trabajo de las 2 áreas, finanzas y recursos humanos esta entre 9.3807 y 10.6193.

2: un banco desea estimar la diferencia entre el promedio del monto depositado en 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 la 2 sucursal con un nivel de confianza de 98%.

Datos	
Sucursal A	Sucursal B
$n_1=40$	$n_2= 40$
$\bar{x}_1= 5,00$	$\bar{x}_2= 3,500$
$s^2 = 600$	$s^2 = 700$
$z= 98\%= 2.33$	$z= 98\%= 2.33$

$$IC= (5,000 - 3,500) \pm 2.33 \left[ \frac{600}{40} + \frac{700}{40} \right]$$

$$IC= 1,500 \pm 2.33 [15 + 17.5]$$

$$IC= 1,500 \pm 2.33 [32.5]$$

$$IC= 1,500 \pm 2.33 [5.7008]$$

$$IC= 1,500 \pm 13.2828$$

$$IC= 1,500 - 13.2828 = 1,486.7172$$

$$IC= 1,500 + 13.2828 = 1,513.2828$$

Con un nivel de confianza del 98% se concluye que el intervalo de la diferencia real entre los depósitos de los clientes de ambas sucursales esta entre 1,486.7172 y 1,513.2828.