



**Nombre de alumno: Paola Jasmin
Martinez Morales**

**Nombre del profesor: ING. Joel Herrera
Ordoñez**

**Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico y
ejercicios**

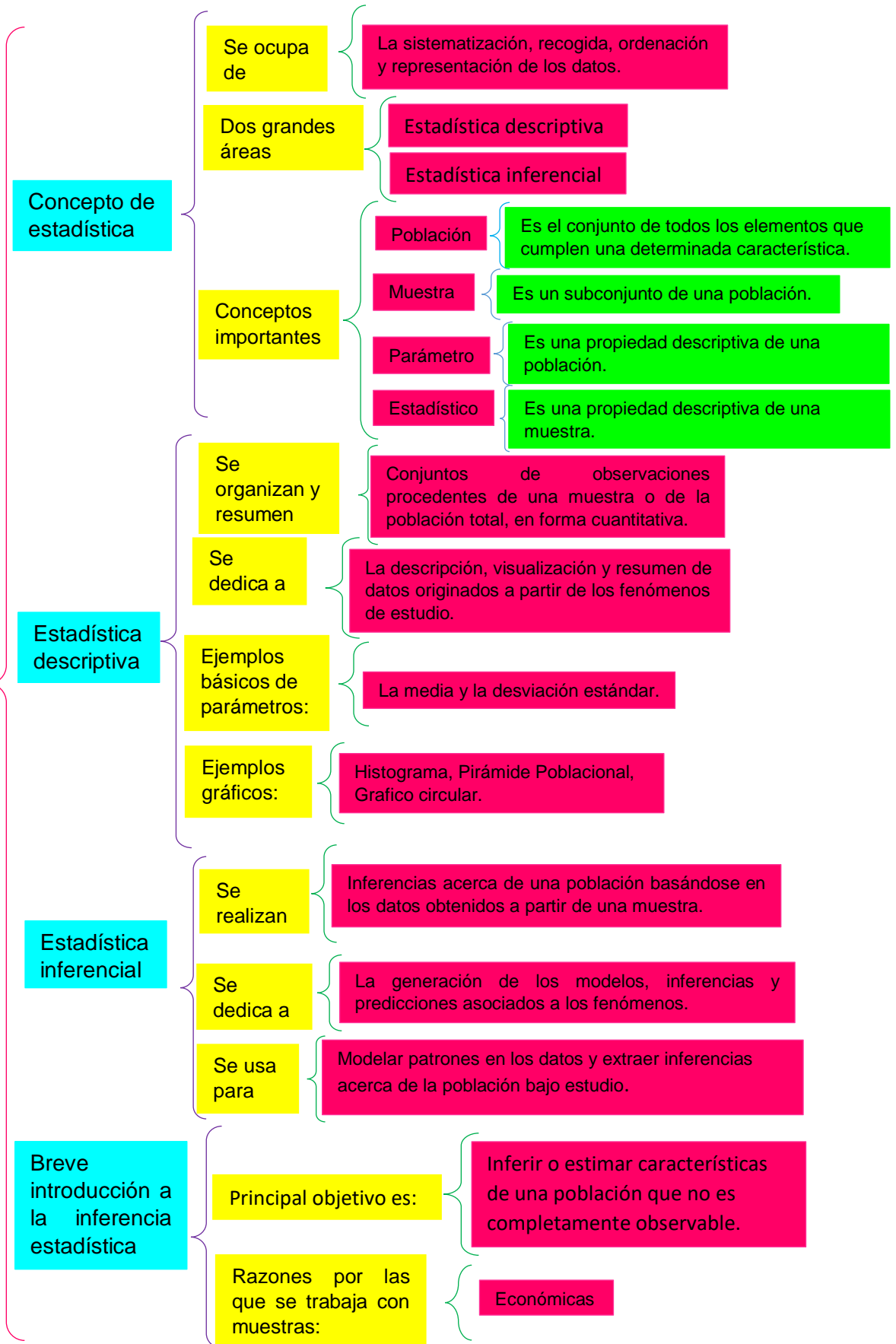
Materia: Estadística Inferencial

Grado: 4°

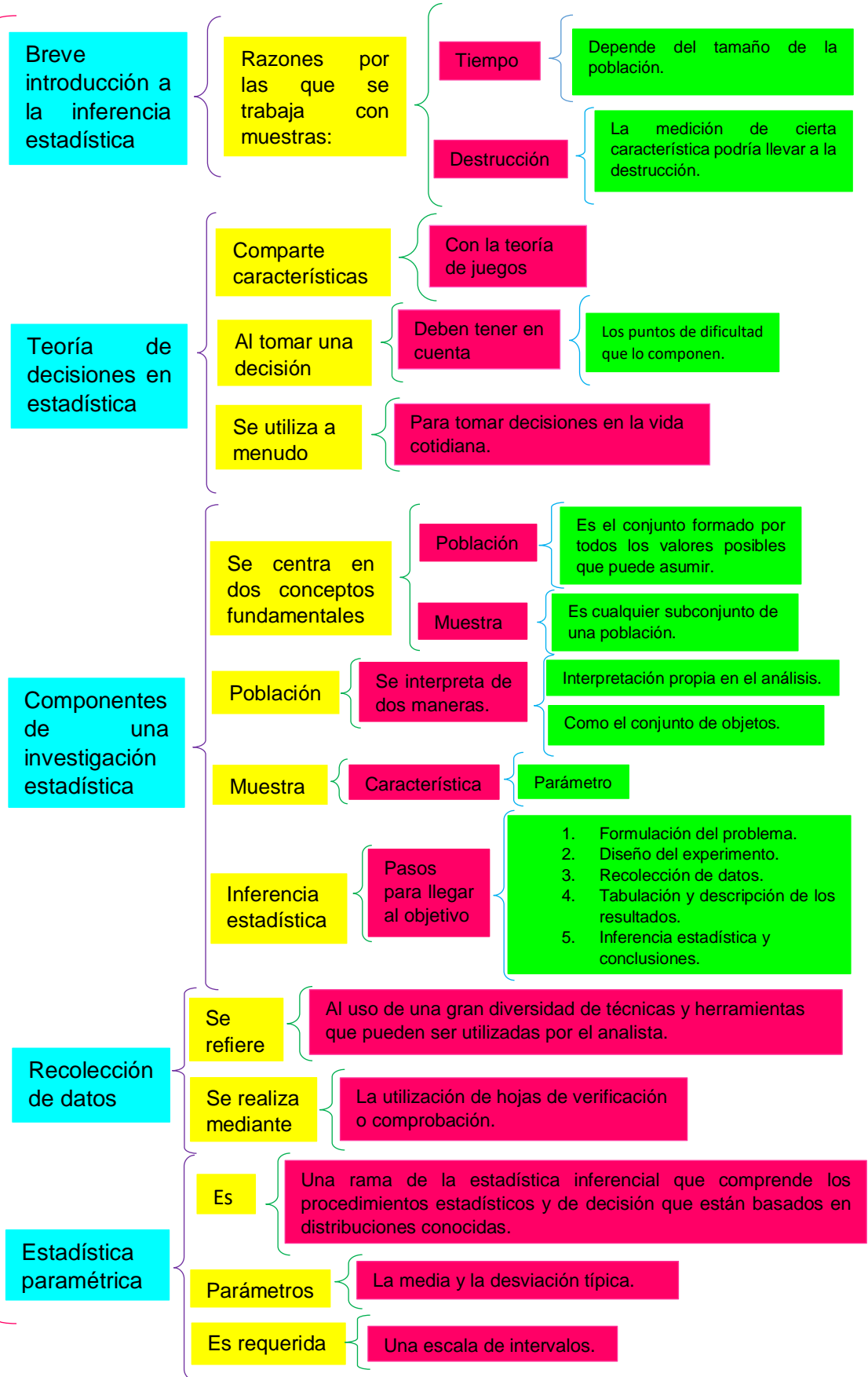
Grupo: c

Frontera Comalapa, Chiapas a 26 de Septiembre de 2020.

Introducción a la estadística



Introducción a la estadística



EJERCICIOS DE REFORZAMIENTO

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 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%.

Finanzas	Rec. humanos
$n_1 = 130$	$n_2 = 130$
$\bar{x}_1 = 50$	$\bar{x}_2 = 60$
$S_1=3$	$S_2 = 2$

$$Z=95\%=1.96$$

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

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

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

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

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

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

$$IC = -10 \pm 0.6193$$

$$IC = -10 + 0.6193 = -9.3806$$

$$IC = -10 - 0.6193 = -10.6193$$

$$IC= -9.3806 \text{ a } -10.6193$$

Conclusión: Con un nivel de confianza del 95% se concluye que la diferencia de horas de trabajo está entre -9.3806 y -10.6193 horas.

Ejercicio 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 las 2 sucursales con un nivel de confianza de 98%.

SUCURSAL A	SUCURSAL B
$n_1 = 40$	$n_2 = 40$
$\bar{x}_1 = 5000$	$\bar{x}_2 = 3500$
$S_1 = 600$	$S_2 = 700$

$$Z=98\%=2.33$$

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

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

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

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

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

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

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

$$IC= 1,486.7172 \text{ a } 1,513.2828$$

Conclusión: Con un nivel de confianza del 98% se concluye que la diferencia del monto depositado en moneda es de 1,486.7172 y 1,513.2828 pesos.