

ESTADISTICA INFERENCIAL
MAGNER JOEL HERRERA ORDOÑEZ

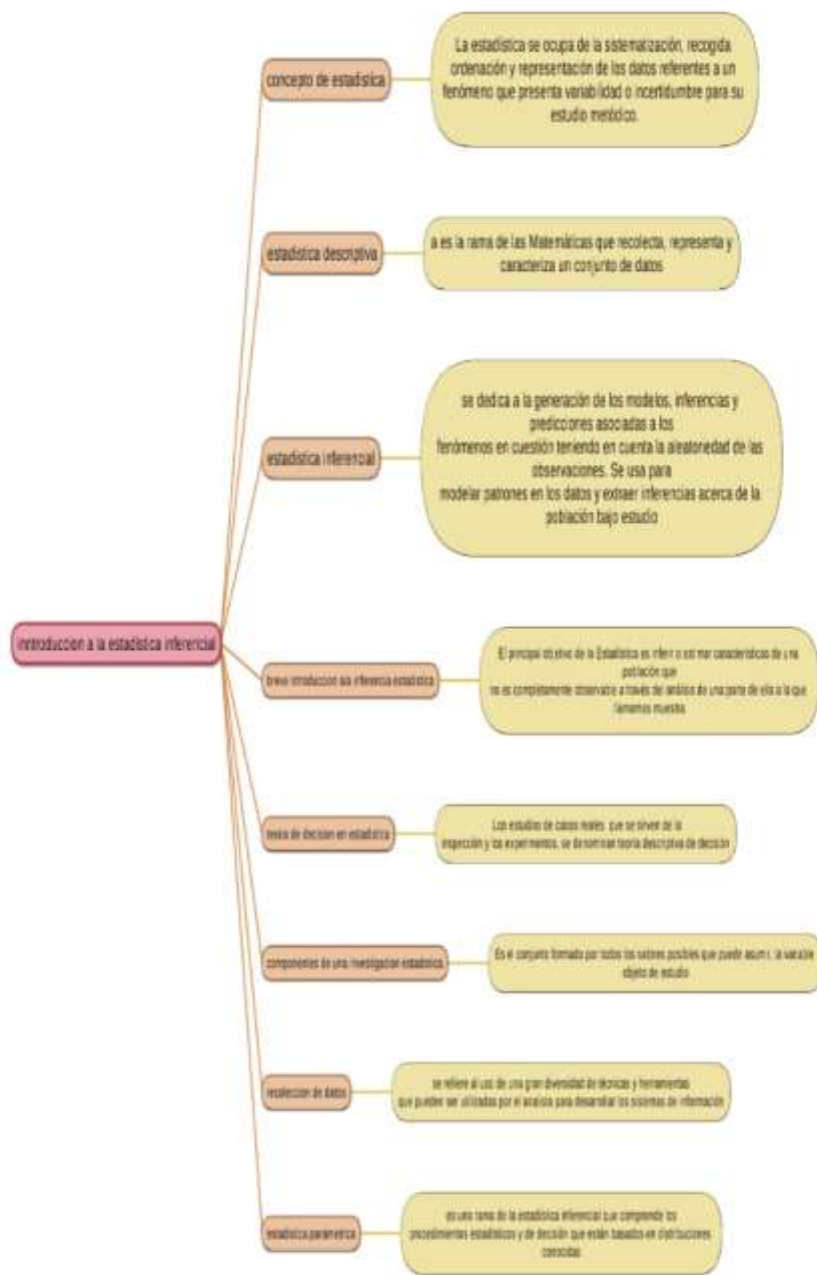
PRESENTA EL ALUMNO:

ERIK JOSUE NIEVES SANTIZO

GRUPO, SEMESTRE y MODALIDAD:

4to. Cuatrimestre Administración de empresas

FRONTERA COMALAPA A 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2020



1- Se tomo una muestra de 35 empleados de una empresa para en promedio tenga un salario diario de \$133, con una desviación estándar muestral de \$9. Hago una estimación de intervalo con un nivel de confianza de 95% para el promedio de salario diario del total de trabajadores de la empresa.

$$n = 35$$

$$\bar{x} = 133$$

$$s = 9$$

$$z = 95\% = 1.96$$

$$IC = \bar{x} \pm 2 \left[\frac{s}{\sqrt{n}} \right]$$

$$IC = 133 \pm 1.96 \left[\frac{9}{\sqrt{35}} \right]$$

$$IC = 133 \pm 1.96 \left[\frac{1.5150}{1} \right]$$

$$IC = 133 \pm 1.96 [1.0141]$$

$$IC = 133 \pm 1.9876$$

$$IC = 133 - 1.9876 = 131.0124$$

$$IC = 133 + 1.9876 = 134.9876$$

$$IC = 131.0124 \text{ a } 134.9876$$

2- Como producto de nuevo alimento para peceras se revisa las ventas durante un mes en tiendas de auto servicio; los resultados se muestran en 36 tiendas indican ventas promedio de 12,000 por tienda con desviación estándar de \$800. Hago una estimación de intervalo con un nivel de confianza del 95% para el promedio real de ventas para este nuevo alimento para peceras.

$$n = 36$$

$$\bar{x} = 12,000$$

$$s = 800$$

$$z = 95\% = 1.96$$

$$IC = \bar{x} \pm 2 \left[\frac{s}{\sqrt{n}} \right]$$

$$IC = 12,000 \pm 1.96 \left[\frac{800}{\sqrt{36}} \right]$$

$$IC = 12,000 \pm 1.96 \left[\frac{200}{1} \right]$$

$$IC = 12,000 \pm 1.96 [133.3333]$$

$$IC = 12,000 \pm 261.3332$$

$$IC = 12,000 - 261.3332 = 11738.6668$$

$$IC = 12,000 + 261.3332 = 12261.3332$$

$$IC = 11738.6668 \text{ a } 12261.3332$$

1. Una empresa desea estimar las horas de 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 una de esas departamentales. Del área de finanzas se obtuvo un promedio de trabajo a la semana de 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%.

Finanzas	P	Recursos humanos	
$n_1 = 130$		$n_2 = 130$	$IC = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) \pm 2 \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$
$\bar{x}_1 = 60$		$\bar{x}_2 = 50$	$IC = (60 - 50) \pm 1.96 \sqrt{\frac{9}{130} + \frac{4}{130}}$
$S_1 = 3$		$S_2 = 2$	$IC = 10 \pm 1.96 \sqrt{0.0692 + 0.0307}$
$Z = 95\% = 1.96$		$Z = 95\% = 1.96$	$IC = 10 \pm 1.96 \sqrt{0.0999}$
			$IC = 10 \pm 1.9588$
			$IC = 10 - 1.9588 = 8.0412$
			$IC = 10 + 1.9588 = 11.9588$
$IC = 8.0412 \text{ a } 11.9588$			

25. Un banco desea estimar la diferencia entre el promedio del monto depositado en moneda nacional entre los clientes de dos sucursales, toma una muestra aleatoria de 40 clientes del 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 dos sucursales con un nivel de confianza de 98%.

Sucursal A	Sucursal b	$IC = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) \pm Z \left[\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}} \right]$
$n_1 = 40$	$n_2 = 40$	$IC = (5,000 - 3,500) \pm 2.33 \left[\sqrt{\frac{600}{40} + \frac{700}{40}} \right]$
$\bar{x}_1 = 5,000$	$\bar{x}_2 = 3,500$	$IC = 1,500 \pm 2.33 \left[\sqrt{15 + 17.5} \right]$
$s_1^2 = 600$	$s_2^2 = 700$	$IC = 1,500 \pm 2.33 \left[\sqrt{32.5} \right]$
$Z = 98\% = 2.33$	$Z = 98\% = 2.33$	$IC = 1,500 \pm 2.33 \left[5.7008 \right]$
		$IC = 1,500 \pm 13.2828$
		$IC = 1,500 - 13.2828 = 1,486.7172$
		$IC = 1,500 + 13.2828 = 1,513.2828$

$IC = 1,486.7172$ o $1,513.2828$