



**NOMBRE DEL ALUMNO: Yoana Itzel Gutiérrez
Álvarez**

**NOMBRE DEL PROFESOR: Magner Joel Herrera
Ordoñez**

LICENCIATURA: Enfermería

MATERIA: Bioestadística

**CUATRIMESTRE Y MODALIDAD: 4° cuatrimestre
escolarizado**

**NOMBRE Y TEMA DEL TRABAJO: Intervalos de
confianza**

Frontera Comalapa, Chiapas a 10 de Noviembre de 2020.

Ejercicio 1. En un estudio se pretende estimar la edad media a la que se diagnostica la Diabetes Mellitus en la Comunidad Valenciana. Para ello se dispone de una muestra de **100 pacientes** a los que se les ha preguntado la edad de diagnóstico de la enfermedad. A partir de estos 100 pacientes se ha obtenido una **edad media** (muestral) **de 48.78 años**. Si es conocido, a raíz de otros estudios, que la desviación típica o estándar de esta variable (Edad de diagnóstico de la enfermedad) es **S = 16.32 años**, calcula un intervalo de confianza al **95 %** para la edad media de diagnóstico de esta enfermedad en la región de estudio.

$X = 48.78$
 $Z = 95\% = 1.96$
 $S = 16.32$
 $n = 100$

$IC = \bar{x} \pm z \left[\frac{S}{\sqrt{n}} \right]$
 $IC = 48.78 \pm 1.96 \left[\frac{16.32}{\sqrt{100}} \right]$
 $IC = 48.78 \pm 1.96 [1.632]$
 $IC = 48.78 \pm 3.198$
 $IC = 48.78 - 3.198 = 45.582$
 $IC = 48.78 + 3.198 = 51.978$

• Respuestas IC = 45.582 a 51.978
 • Conclusion: Con un nivel de confianza 95% se concluye el diagnostico de diabetes mellitus de esta entre 45.582 a 51.978 personas

Ejercicio 2. Suponemos que la distribución de las tallas al nacer de los niños de una determinada población sigue una ley Normal de **media 50 cm.** y desviación estándar de **1.5 cm.** Determina el intervalo de confianza al **95%** de las tallas de **100 niños** extraídos al azar de dicha población

Ejercicio 2.

$\mu = 50$
 $Z = 95\% = 1.96$
 $\sigma = 1.5$
 $n = 100$

$IC = \bar{x} \pm z \left[\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right]$
 $IC = 50 \pm 1.96 \left[\frac{1.5}{\sqrt{100}} \right]$
 $IC = 50 \pm 1.96 [0.15]$
 $IC = 50 \pm 0.294$
 $IC = 50 - 0.294 = \underline{49.706}$
 $IC = 50 + 0.294 = \underline{50.294}$

- Respuesta $IC = 49.706$ a 50.294
- Conclusión. Con un nivel de confianza 95 % Se concluye las tallas al nacer de los niños de una determinada población que esta entre 49.706 a 50.294 .

Ejercicio 3. Una muestra de **100 hombres** adultos aparentemente sanos, de 30 años de edad, muestra una presión sistólica sanguínea **media de 125**. considere que la **desviación estándar** de la población es **15**. determina el intervalo de confianza para la media con un nivel de 90%.

Ejercicio 3.

$$\begin{aligned} X &= 125 \\ Z &= 1.645 \\ S &= 15 \\ n &= 100 \end{aligned}$$

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

$$IC = 125 \pm 1.645 \left[\frac{15}{\sqrt{100}} \right]$$

$$IC = 125 \pm 1.645 [1.5]$$

$$IC = 125 \pm 2.467$$

$$IC = 125 - 2.467 = \underline{122.53}$$

$$IC = 125 + 2.467 = \underline{127.46}$$

- Respuesta: 122.53 a 127.46
- Conclusión: con un nivel de confianza 90%
Se concluye la muestra de presión sistólica
Sanguínea que está entre 122.53 a 127.46