



**Nombre de alumnos: Azucena Irene
Gómez Sánchez**

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

**Nombre del trabajo: intervalo de
confianza para proporciones**

Materia: estadística

Grado: 4 cuatrimestre

Grupo: A

Ejercicio 1.

Tomada una muestra de 500 personas de una determinada comunidad, se encontró que 300 leían la prensa regularmente. Haya con un nivel de confianza del 90% un intervalo para estimar la proporción de lectores entre las personas de la comunidad.

$$IC= P \pm Z [\sqrt{P (Q) n }]$$

Datos:

$$n= 500$$

$$Z= 90\% = 1.645$$

$$P= 300 / 500= 0.6$$

$$Q= 1 - 0.6 =0.4$$

$$IC= 0.6 \pm 1.645 [\sqrt{(0.6)(0.4) 500 }]$$

$$IC= 0.6 \pm 1.645 [\sqrt{0.24 500}]$$

$$IC= 0.6 \pm 1.645 [0.0219]$$

$$IC= 0.6 \pm 0.0360$$

$$IC= 0.6 - 0.0360= 0.564 = 56.4 \%$$

$$IC= 0.6 + 0.0360= 0.636 = 63.6 \%$$

Conclusión: con un nivel de confianza del 90% se concluye que la proporción de lectores entre las personas de la comunidad se encuentra entre 56.4 % y 63.6 %

Ejercicio 2. El ministerio de política social, desea conocer el interés de los padres por la introducción de la lengua extranjera en el primer curso de primaria. Se encuestaron a 1024 padres elegidos al azar de los cuales el 80% está a favor. ¿Cuál es el intervalo de confianza para el porcentaje de padres que están a favor de esta medida con un nivel de confianza del 99%?

$$IC= P \pm Z [\sqrt{P (Q) n }]$$

Datos:

$$n= 1024$$

$$Z= 99\%= 2.575$$

$$P = 80\% = 0.80$$

$$Q = 1 - 0.80 = 0.20$$

$$IC = 0.80 \pm 2.575 [\sqrt{(0.80)(0.20) / 1024}]$$

$$IC = 0.80 \pm 2.575 [\sqrt{0.16 / 1024}]$$

$$IC = 0.80 \pm 2.575 [0.0125]$$

$$IC = 0.80 \pm 0.0314$$

$$IC = 0.80 - 0.0314 = 0.7686 = 76.86\%$$

$$IC = 0.80 + 0.0314 = 0.8314 = 83.14\%$$

Conclusión: con un nivel de confianza del 99% se concluye que la proporción de padres que están a favor de la introducción de la lengua extranjera en el primer curso de primaria es de 76.86% y 83.14%