

# ESMA 6005: Assignacion 2

Alejandro Ouslan

Para Viernes 27 de septiembre de 2024

## 1 Problema 1

Quiere empezar un negocio pequeño. Se ha dado cuenta de que muchos de los estudiantes de UPRM tiene que ir a la casa de sus padres el fin de semana porque no tienen facilidades en Mayagüez para lavar su ropa. Piensa que tener una lavandería con precios módicos y un buen ambiente sería un buen negocio en Mayagüez. Hace una encuesta con 500 estudiantes seleccionados aleatoriamente de la UPRM, 155 de ellos le dicen que usarían su servicio de lavandería. Construya un intervalo de confianza de 95% para estimar la proporción de estudiantes de RUM que usarían su servicio lavandería.

- **Escriba el parámetro de interés.**

El parámetro de interés es la proporción de estudiantes de RUM que usarían el servicio de lavandería.

- **Construya el intervalo de confianza de 95%.**

$$\hat{p} \pm z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} = 0.31 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.31(1-0.31)}{500}} = [0.27, 0.35]$$

- **Indique la interpretación del intervalo de confianza.**

Estamos 95% seguros de que la proporción de estudiantes de RUM que usarían el servicio de lavandería está entre 27% y 35%.