



Estadística No Paramétrica Práctica Dirigida Nº 4

Caso: Uso de energía renovable



R&Dgo Energía, es una empresa interesada en promover la eficiencia energética, la conservación del ambiente y el desarrollo de las energías limpias y renovables. Esta empresa desarrolla proyectos destinados a la aplicación de buenas prácticas energéticas en los hogares y realiza estudios para la prevención y mitigación de los impactos ambientales negativos como consecuencia de actividades productivas y/o de servicios.

R&Dgo Energía está interesado en analizar sobre el uso de energía eléctrica en hogares de algunos distritos de Lima, para lo cual se seleccionó aleatoriamente hogares pertenecientes a 4 distritos y aplicó cuestionarios, en la cual se identificaron algunas variables de interés para el estudio.

Ud. es contratado para el procesamiento y análisis de datos, donde se desean analizar las siguientes variables:

- **Distrito:** Distrito al cual pertenece el hogar (San Juan Lurigancho, El Agustino, Santa Anita o Los Olivos)
- **Ingreso:** Ingreso medio por hogar.
- **UsoE:** Consideración sobre el uso mensual en electricidad (bajo, medio, alto)
- **Gas natural:** Tiene conexión de gas natural (Sí o No)
- **Vivienda:** Tamaño de la vivienda (en m²).
- **Electricidad:** Consumo mensual en energía (en watts).
- **Antigüedad:** Antigüedad de la vivienda (Menos de 10 años, Entre 10 y 20 años, Mas de 30 años)
- **Reclamo:** A tenido algún reclamo sobre el cobro de energía en el último año (1= sí, 2= No)
- **Opinión1:** Opinión que da a OSINERG (Organismo Supervisor de Energía) sobre la labor que realiza (1= muy malo, 2= Malo, 3= Regular, 4= bueno, 5= Muy bueno)
- **Opinión2:** Opinión que da a la empresa que brinda el servicio de energía eléctrica (1= muy malo, 2= Malo, 3= Regular, 4= bueno, 5= Muy bueno)

A un nivel de significación de 0.03, responda lo siguiente:

1. Se sabe que el uso del gas natural puede contribuir al ahorro de energía y a cuidar el medio ambiente. El gerente de R&Dgo Energía asegura que la proporción de hogares que cuentan con el servicio de gas natural no es la misma en los distritos de San Juan de Lurigancho, El Agustino y Santa Anita. Si fuera así sería necesario hacer planes informativos sobre los beneficios del gas natural.
2. El gerente de R&Dgo Energía afirma que a mayor tamaño del hogar, mayor será consumo en energía, tomando en consideración a los hogares de distrito de Santa Anita. Si esto es cierto se debe lanzar una campaña de uso de equipos de menor consumo de electricidad ¿Se debe lanzar esta campaña? Fundamente su respuesta realizando inferencia para una medida basada en el ranqueo de los datos.
3. El gerente de R&Dgo Energía afirma que la proporción de hogares que han tenido reclamos sobre el corte de energía en el último año y tienen un área menor a 25 metros cuadrados no es la misma en los distritos de Los Olivos, Santa Anita y El Agustino. Si esto sucede se debe solicitar a la empresa proveedora del servicio eléctrico que realice una revisión de los medidores de electricidad ¿Se debe solicitar esta revisión?
4. El gerente de R&Dgo Energía afirma que la proporción de hogares que consideran que su consumo de energía eléctrica es bajo es menor en el distrito de El Agustino que en el distrito de Santa Anita.
5. El gerente afirma de R&Dgo Energía que en los hogares del distrito de Santa Anita existe relación significativa entre el tamaño la vivienda y el consumo de energía debido al ingreso medio por hogar.