**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**

**

*Facultad de Economía y Planificación*

*Departamento de Estadística e Informática*

**Estadística No Paramétrica**

**Práctica Dirigida Nº 2**

**CASO: Aniversario 2018**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Los restaurantes de la Costa Verde celebran su Aniversario realizando una feria gastronómica, donde nos encontramos todos sin distinciones para celebrar una tradición culinaria y asombrosa biodiversidad, y reafirmar así nuestra identidad.

En el 2018, durante 3 días de sabor y de variados potajes se pudo disfrutar por muchos comensales que se dieron cita en este nuevo aniversario, realizada en la Costa Verde en el distrito de Magdalena del Mar.

Este aniversario se celebra a cabo en la Costa Verde del 4 al 13 de septiembre del 2018 y para mejorar lo hecho en el 2017, se realizó un estudio con la finalidad de obtener información previa al inicio.

Para dicho estudio, se seleccionaron al azar a 50 personas que asistieron al evento el primer día y a otras 70 personas distintas que asistieron el último día en el 2017. Para ambas muestras se recolectaron datos de las siguientes variables:

* **Día**: Fecha de asistencia a la feria.
* **Género**: Género del entrevistado.
* **Plato**: Primer plato que degustó en Mistura 2014.
* **Nplato**: Número de platos de fondo consumidos.
* **Tiempo**: Tiempo (en horas) de permanencia en la feria.
* **Opinión**: Opinión sobre los estacionamientos de la feria.
* **Personas**: Número de personas que acompañaron al entrevistado en la feria.
* **Gasto**: Gasto (en soles) dentro de la feria.

1. Se comenta que una persona puede comer más de tres platos de fondo en su visita a Mistura. Para las personas que asistieron al aniversario en la Costa Verde, ¿Se puede afirmar que la proporción de clientes que comieron más de 3 platos de fondo es superior al 30%?

a. Realice una prueba binomial

Ho: π <= 0.30

Ha: π > 0.30

1. Si la distribución del tiempo de permanencia en la feria es de tipo asimétrico positivo indicaría que muchos visitantes permanecen poco tiempo en la Costa Verde y eso podría perjudicar las ventas.

Para los asistentes el último día a la feria, ¿No se puede afirmar que el tiempo de permanencia en la feria se ajusta a una distribución exponencial?

b. Use la prueba de una Chi Cuadrado de Pearson-Ajuste a una distribución teórica:

Ho: El tiempo de permanencia en la feria se ajusta a una distribución exponencial.

Ha: El tiempo de permanencia en la feria no se ajusta a una distribución exponencial.

1. Si el gasto de cada persona es superior a 100 soles se puede concluir que el consumo del visitante es aceptable. Para las personas que asistieron el primer día, ¿Se puede afirmar que los clientes con respecto al criterio de ser aceptable fueron seleccionados aleatoriamente?

c. Realizar la prueba de Aderson Darling, sobre una exponencial

1. En el aniversario, de preferencia los platos más preferidos fueron los siguientes: Anticucho 12%, Chancho al palo 40%, Lomo Saltado 15%, Pollo a la brasa 18%, otros platos 15%. ¿Se puede afirmar que para las personas que asistieron el último día al aniversario, la distribución de la preferencia de los platos no es la misma que la de los asistentes en la sexta edición?

d. Realizar la prueba de Multinolinealidad entre las dos ediciones.

H0: La preferencia por los platos de comida es 0.12:0.40,0.15,0.18,0.15

Ha: La preferencia por los platos de comida no es 0.12:0.40,0.15,0.18,0.15