

Anexo 13. Prueba de Hipótesis con Chi Cuadrado

“Análisis de la situación actual de las empresas de transporte de pasajeros intermunicipal en Bogotá frente al uso de herramientas de marketing digital.”

Hipótesis para probar

1. En el sector del transporte de pasajeros intermunicipales en Bogotá, se espera que la adopción de herramientas de marketing digital por parte de las empresas contribuya significativamente a alcanzar sus objetivos comerciales y a expandir su alcance hacia nuevos nichos de mercado.

H1: En el sector del transporte de pasajeros intermunicipales en Bogotá, se espera que la adopción de herramientas de marketing digital por parte de las empresas contribuya significativamente a alcanzar sus objetivos comerciales y a expandir su alcance hacia nuevos nichos de mercado.

H0: En el sector del transporte de pasajeros intermunicipales en Bogotá, se espera que la adopción de herramientas de marketing digital por parte de las empresas no contribuya significativamente a alcanzar sus objetivos comerciales y a expandir su alcance hacia nuevos nichos de mercado.

Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Presencia_Medios_Digital es_V1 *	51	89,5%	6	10,5%	57	100,0%
Marketing_Digital_V2						

Tabla cruzada Presencia_Medios_Digitales_V1*Marketing_Digital_V2

			Marketing_Digital_V2																
			14,00	15,00	16,00	17,00	18,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00	27,00	28,00	29,00	30,00	Total
Presencia_Medios_Digitales_V1	12,00	Recuento	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		Recuento esperado	,0	,1	,0	,0	,1	,1	,1	,1	,1	,1	,1	,1	,1	,1	,0	,1	,1
	13,00	Recuento	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
		Recuento esperado	,1	,3	,2	,1	,3	,2	,3	,5	,3	,2	,2	,3	,3	,2	,2	,2	4,0
	14,00	Recuento	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		Recuento esperado	,0	,2	,1	,0	,2	,1	,2	,2	,2	,1	,1	,2	,2	,1	,1	,1	2,0
	15,00	Recuento	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		Recuento esperado	,0	,2	,1	,0	,2	,1	,2	,2	,2	,1	,1	,2	,2	,1	,1	,1	2,0
	16,00	Recuento	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
		Recuento esperado	,1	,2	,1	,1	,2	,2	,2	,4	,2	,2	,2	,2	,2	,1	,2	,2	3,0
	17,00	Recuento	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		Recuento esperado	,0	,1	,0	,0	,1	,1	,1	,1	,1	,1	,1	,1	,1	,0	,1	,1	1,0
	18,00	Recuento	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
		Recuento esperado	,1	,4	,2	,1	,4	,3	,4	,6	,4	,3	,3	,4	,4	,2	,3	,3	5,0
	19,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	3	4	0	1	0	0	0	0	0	0	8
		Recuento esperado	,2	,6	,3	,2	,6	,5	,6	,9	,6	,5	,5	,6	,6	,3	,5	,5	8,0
	20,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4
		Recuento esperado	,1	,3	,2	,1	,3	,2	,3	,5	,3	,2	,2	,3	,3	,2	,2	,2	4,0
	21,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	3
		Recuento esperado	,1	,2	,1	,1	,2	,2	,2	,4	,2	,2	,2	,2	,2	,1	,2	,2	3,0
	22,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	6
		Recuento esperado	,1	,5	,2	,1	,5	,4	,5	,7	,5	,4	,4	,5	,5	,2	,4	,4	6,0
	23,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3
		Recuento esperado	,1	,2	,1	,1	,2	,2	,2	,4	,2	,2	,2	,2	,2	,1	,2	,2	3,0
	24,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	3
		Recuento esperado	,1	,2	,1	,1	,2	,2	,2	,4	,2	,2	,2	,2	,2	,1	,2	,2	3,0
	25,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4
		Recuento esperado	,1	,3	,2	,1	,3	,2	,3	,5	,3	,2	,2	,3	,3	,2	,2	,2	4,0
	26,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
		Recuento esperado	,0	,2	,1	,0	,2	,1	,2	,2	,2	,1	,1	,2	,2	,1	,1	,1	2,0
Total		Recuento	1	4	2	1	4	3	4	6	4	3	3	4	4	2	3	3	51
		Recuento esperado	1,0	4,0	2,0	1,0	4,0	3,0	4,0	6,0	4,0	3,0	3,0	4,0	4,0	2,0	3,0	3,0	51,0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	424,681 ^a	210	<,001
Razón de verosimilitud	198,088	210	,712
Asociación lineal por lineal	47,484	1	<,001
N de casos válidos	51		

a. 240 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

Interpretación de la prueba

Como el nivel de significancia es menor que 0.05 ($0,001 < 0,05$), rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que, a un nivel de significancia de 0,05, el sector del transporte de pasajeros intermunicipales en Bogotá, espera que la adopción de herramientas de marketing digital por parte de las empresas contribuya significativamente a alcanzar sus objetivos comerciales y a expandir su alcance hacia nuevos nichos de mercado

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,945	<,001
N de casos válidos		51	

Interpretación de la prueba

Como el coeficiente de contingencia es menor que 0.05 ($0,001 < 0,05$), rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que a un nivel de significancia de 0,05, el sector del transporte de pasajeros intermunicipales en Bogotá, espera que la adopción de herramientas de marketing

digital por parte de las empresas contribuya significativamente a alcanzar sus objetivos comerciales y a expandir su alcance hacia nuevos nichos de mercado

Hipótesis:

2. Las empresas del sector transporte de pasajeros intermunicipales en Bogotá enfrentan desafíos significativos en la implementación de herramientas de marketing digital debido a barreras económicas, culturales y de conocimiento.

H1: Las empresas del sector transporte de pasajeros intermunicipales en Bogotá enfrentan desafíos significativos en la implementación de herramientas de marketing digital debido a barreras económicas, culturales y de conocimiento.

H0: Las empresas del sector transporte de pasajeros intermunicipales en Bogotá no enfrentan desafíos significativos en la implementación de herramientas de marketing digital debido a barreras económicas, culturales y de conocimiento.

Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Evaluacion_Uso_herramientas_V3 *	51	89,5%	6	10,5%	57	100,0%
Comunicacion_Digital_V4						

Tabla cruzada Evaluacion_Uso_herramientas_V3*Comunicacion_Digital_V4

			Comunicacion_Digital_V4																
			13,00	14,00	15,00	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00	27,00	28,00	Total
Evaluacion_Uso_herramientas_V3	7,00	Recuento	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		Recuento esperado	,0	,1	,0	,0	,1	,0	,1	,1	,1	,1	,0	,1	,1	,0	,1	,0	1,0
	8,00	Recuento	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		Recuento esperado	,0	,1	,0	,0	,1	,0	,1	,1	,1	,0	,1	,1	,0	,1	,0	,1	1,0
	9,00	Recuento	0	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
		Recuento esperado	,1	,5	,2	,1	,5	,1	,5	,8	,6	,5	,2	,5	,6	,1	,6	,1	6,0
	10,00	Recuento	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		Recuento esperado	,0	,2	,1	,0	,2	,0	,2	,3	,2	,2	,1	,2	,2	,0	,2	,0	2,0
	12,00	Recuento	0	0	0	0	2	0	1	2	3	1	0	0	0	0	0	0	9
		Recuento esperado	,2	,7	,4	,2	,7	,2	,7	1,2	,9	,7	,4	,7	,9	,2	,9	,2	9,0
	13,00	Recuento	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
		Recuento esperado	,0	,2	,1	,0	,2	,0	,2	,3	,2	,2	,1	,2	,2	,0	,2	,0	2,0
	14,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	3	0	1	2	0	1	0	0	0	0	7
		Recuento esperado	,1	,5	,3	,1	,5	,1	,5	1,0	,7	,5	,3	,5	,7	,1	,7	,1	7,0
	15,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	1	2	1	1	0	0	11
		Recuento esperado	,2	,9	,4	,2	,9	,2	,9	1,5	1,1	,9	,4	,9	1,1	,2	1,1	,2	11,0
	16,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	2	1	7
		Recuento esperado	,1	,5	,3	,1	,5	,1	,5	1,0	,7	,5	,3	,5	,7	,1	,7	,1	7,0
	17,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
		Recuento esperado	,1	,2	,1	,1	,2	,1	,2	,4	,3	,2	,1	,2	,3	,1	,3	,1	3,0
	18,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
		Recuento esperado	,0	,1	,0	,0	,1	,0	,1	,1	,1	,1	,0	,1	,1	,0	,1	,0	1,0
	19,00	Recuento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
		Recuento esperado	,0	,1	,0	,0	,1	,0	,1	,1	,1	,1	,0	,1	,1	,0	,1	,0	1,0
Total		Recuento	1	4	2	1	4	1	4	7	5	4	2	4	5	1	5	1	51
		Recuento esperado	1,0	4,0	2,0	1,0	4,0	1,0	4,0	7,0	5,0	4,0	2,0	4,0	5,0	1,0	5,0	1,0	51,0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	277,556 ^a	165	<,001
Razón de verosimilitud	147,691	165	,829

Asociación lineal por lineal	37,352	1	<,001
N de casos válidos	51		

- a. 192 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

Interpretación de la prueba

Como el nivel de significancia es menor que 0.05 ($0,001 < 0,05$), rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que, a un nivel de significancia de 0,05, las empresas del sector transporte de pasajeros intermunicipales en Bogotá enfrentan desafíos significativos en la implementación de herramientas de marketing digital debido a barreras económicas, culturales y de conocimiento

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,919	<,001
N de casos válidos		51	

Interpretación de la prueba

Como el coeficiente de contingencia es menor que 0.05 ($0,001 < 0,05$), rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que, a un nivel de significancia de 0,05, las empresas del sector transporte de pasajeros intermunicipales en Bogotá enfrentan desafíos significativos en la implementación de herramientas de marketing digital debido a barreras económicas, culturales y de conocimiento