



ARTÍCULO ORIGINAL

Factores que influyen en las preferencias del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno 2020

Factors influencing organic quinoa consumption preferences in households in the city of Puno, 2020

Rosario Mayhua-Quenta*

Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7004-9932>

*Autor de correspondencia a email: rosariomayhua@gmail.com

(Recibido 05 de octubre de 2022; aceptado 15 de marzo de 2023)

Resumen

La presente investigación tiene por finalidad el poder determinar los factores que inciden en las preferencias del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno. El presente trabajo posee un carácter cuantitativo, de tipo aplicado, con un diseño no experimental transversal y de carácter explicativo; la población esta compuesta por 127 jefes de hogar de la ciudad de Puno; así mismo se utilizó el muestreo aleatorio simple como procedimiento del muestreo probabilístico. El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario con 17 preguntas, comprendiendo algunas preguntas cerradas y otras abiertas. Para la estimación se aplicó un modelo econométrico logit, y posteriormente se estimó los efectos marginales, obteniendo los siguientes resultados: La variable de edad, ingreso familiar, conocimiento de beneficios de la quinua orgánica, tamaño de hogar, percepción en torno a la salud y percepción en torno al precio influyen de manera positiva en la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno. Es decir que, si incrementa la edad del jefe del hogar, el ingreso familiar, el conocimiento sobre los beneficios de la quinua orgánica, tamaño del hogar, percepción en torno a la salud y percepción en torno al precio, la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno aumenta en 0.76%, 0.01%, 34.1%, 3.56%, 57.91% y 41.46% respectivamente, en tanto que las otras variables no influyen en la probabilidad del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno, asimismo la variable de percepción en torno a la salud y percepción en torno al precio de la quinua orgánica, por parte de los consumidores, tienen mayor impacto en la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno con un valor de 57,91% y 41,46% respectivamente.

Palabras clave: quinua orgánica, consumo, modelo logit

Abstract

The purpose of this research has been to determine the factors that affect the preferences of organic quinoa consumption in households in the city of Puno. The present work has had a quantitative character, of an applied type, with a non-experimental cross-sectional design and of an explanatory nature; the population has been composed of 127 heads of households from the city of Puno; Likewise, simple random sampling was used as a probabilistic sampling procedure. The data collection instrument was a questionnaire with 17 closed and open questions. For the estimation, a logit econometric model was applied, and subsequently the marginal effects were estimated, obtaining the following results: The variable of age, family income, knowledge of the

benefits of organic quinoa, household size, perception of health and perception of around the price positively influence the probability of preferences for the consumption of organic quinoa in households in the city of Puno. In other words, if the age of the head of the household, family income, knowledge about the benefits of organic quinoa, household size, perception around health and perception around price increase, the probability of preferences for quinoa consumption Organic Quinoa in households in the city of Puno increases by 0.76%, 0.01%, 34.1%, 3.56%, 57.91% and 41.46% respectively, while the other variables do not influence the probability of organic Quinoa consumption in households in Puno. the city of Puno, likewise the variable of perception around health and perception around the price of organic quinoa by consumers have a greater impact on the probability of preferences for the consumption of organic quinoa in households in the city of Puno with a value of 57.91% and 41.46% respective.

Keywords: quinoa organic, consumption, model logit.

1. Introducción

El presente artículo de investigación titulado “Factores que influyen en las preferencias del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno 2020” es de suma importancia, puesto que dentro de los productos orgánicos en el Perú, la quinua es uno de los alimentos más buscados en el mercado internacional, pertenece al sector agropecuario y es considerada una fuente de ingresos para el crecimiento del PBI. Por su parte MINAGRI (2017) indicó que la quinua se encuentre entre los 10 productos más exportados en el mundo y se estimó que en el 2018 fueran 51 mil toneladas de producción. Principalmente la sierra se caracteriza por cultivos de producción de quinua orgánica, aunque de menores rendimientos. Por su parte la FAO considera a la quinua como parte de los Sistemas de Patrimonio de Agrícola Mundial (SIPAM), asimismo la Organización Mundial de la Salud considera como alimento del futuro, dado que no se utilizan químicos y el costo supera al de la quinua convencional. Por otro lado, las declaraciones de la ONU en el 2013 como el “Año Internacional de la Quinua” fue causa esencial para el incremento del consumo de quinua, ya que se ha incentivado el conocimiento de sus propiedades benéficas, su diversidad y su uso en los intentos de eliminar el hambre y la malnutrición, de esta manera contribuye a tener una estrategia de seguridad alimentaria para las futuras generaciones. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2011). Razón por la cual la quinua orgánica es un producto versátil de características con alto contenido nutricional.

Por otro lado los compradores generan predilecciones entre los otros productos disponibles, en un escenario donde se puede tener cero cantidades de productos o en donde existan otras cantidades de bienes, los compradores tenderán a elegir entre ellos si se vieran en la necesidad de hacerlo. (Pindyck, 2009)

Así mismo Muñoz (2014), en su trabajo de investigación, identificó a la quinua como uno de los alimentos más completos el cual es consumido por gente que tiene por finalidad mejorar su alimentación y preservar su salud, sumado a ello los resultados obtenidos por los encuestados describe que el 64% considera que su consumo responde a razones culturales de la zona y a una búsqueda de volver a poner en valor el consumo de alimentos originarios.

Mientras que García (2016) En su investigación concluyó, que las variables que explican el consumo de quinua en los hogares de la ciudad de Puno, además de la percepción en torno a la salud y percepción en torno a la nutrición, también son explicados por la variable número de miembros del hogar y nivel de ingreso positivamente, en tanto que la variable edad y género del consumidor no condicionan el consumo de quinua.

Ku (2019) en su estudio encontró que el 72.73% de las personas consultadas identifican la relación de dependencia entre el consumo de quinua y el cuidado al medio ambiente por parte de las principales entidades exportadoras desde el Perú hacia los países destino durante los años 2013 – 2018.

Sin embargo según Chata (2017) en su estudio concluyo que en el año 2014, en la sierra, hubo menor consumo de quinua un promedio de 13.5 Kg., de igual manera en la región costa y selva ha

disminuido el consumo a 11.6 Kg. y 11.2 Kg., para el mismo año. Así mismo se ha concluido que el consumo de quinua es explicado por las variables de ingreso, esto es que conforme incrementa el ingreso, el consumo de quinua aumento en 6.7% sobre el consumo, ante un aumento del 1% en el ingreso familiar.

Asimismo Mujica (1993) (citado en López, 2018) sostiene que la quinua orgánica es un producto de partida natural, elaborado a partir de proteínas vegetales baratas, y por su alta proporción de aminoácidos esenciales tiene un alto valor nutricional, siendo la leche y los huevos alimentos básicos de los consumidores. También tiene un valor calórico superior al de otros cereales, alcanzando las 350 kcal/100 g tanto en grano como en harina, alimento adecuado para regiones y estaciones frías (Apaza & Delgado, 2005).

Respecto a los factores que determinan la demanda de alimentos orgánicos, en los consumidores, Bermejo (2018) en su investigación encontró un índice creciente de consumo respecto al aumento de la edad de las personas, así tenemos que por 1 año de edad que aumente el consumidor aumenta un 0,7% de probabilidades de consumir productos orgánicos, también se observa que un aumento de S/ 1000 al mes hace que incremente la probabilidad de consumo de productos orgánicos en razón a un 12,7 %. Por otro lado, se obtiene que un consumidor varón disminuye en un 15,9 % la probabilidad de consumir productos orgánicos.

Por su parte, Ayala (1999) (citado en Hinostroza, 2013) presenta un enfoque del consumo y uso de la quinua para toda la población bajo el título “Uso de la quinua en poblaciones marginales” y manifiesta que el consumo de la cantidad y calidad de los alimentos depende de muchos factores que se interrelacionan entre sí, uno de ellos es la disponibilidad de alimentos y los otros son: niveles de ingreso y la capacidad de compra de alimentos, tamaño de hogar, educación, capacitación y extensión de conocimientos sobre los alimentos.

Por otro lado, Rojas (2014) en su estudio desde un enfoque racional, concluyó que los factores que influyen en el consumo de quinua orgánica son la contribución a la mejora de la salud (35%), son alimentos más saludables (34%), son alimentos que no cuentan con cualquier agroquímico industrial (23%) y que se trata de un producto orgánico de buena calidad (12%).

Neira & Londoño (2019) nos hablan acerca de la percepción que tienen respecto al medio ambiente y la percepción en torno a la salud, las mismas que influyen positivamente en las preferencias del consumo de productos orgánicos.

En definitiva, desde el punto de vista de la demanda, el mercado de la quinua y sus derivados parecen ser seguros, y es necesario promover medidas que contribuyan al crecimiento nacional e internacional para limitar la probabilidad de una caída en los niveles de precios, para ello se deberá promover y desarrollar políticas públicas que permitan aumentar los niveles de consumo a nivel interno y externo. (FAO Y ALADI, 2014)

Por tal motivo, el objetivo de la presente investigación busca identificar aquellos factores que inciden en la elección de la quinua orgánica por parte de la ciudadanía puneña, de esta manera se busca que la información obtenida pueda ser utilizada para el diseño de estrategias que permitan incrementar los niveles de alimentación con quinua orgánica en el país.

2. Materiales y métodos

El trabajo de investigación es de tipo cuantitativo y no experimental. La población se ha tomado como referencia a la población proyectada al año 2020 de la ciudad de Puno (Instituto Nacional de Estadística Informática, [INEI] (2019); que asciende a 142,691 habitantes. Asimismo, se recurrió a la muestra por medio del muestreo aleatorio simple. Donde posteriormente se ha obtenido el tamaño de la muestra de 127 jefes de hogar El instrumento que se utilizó en el trabajo de investigación fue de un cuestionario multiparidad con 17 preguntas abiertas y cerradas sobre variables de consumo y factores socioeconómicos. Para la estimación se aplicó un modelo econométrico logit, y posteriormente se estimó los efectos marginales.

2.1 Descripción detallada por objetivos específicos

i) En relación al primer objetivo

Para la primera regresión, se utilizarán los modelos logit, donde la variable dependiente es una dummy sólo toma dos valores 1(consume) y 0 (no consume), donde se trata de estimar la probabilidad de consumo de quinua orgánica, donde:

$$P = Prob = \frac{1}{1 + e^{-z}} = \frac{1}{1 + e^z} \quad (1)$$

Donde: e = es la base de los números neperianos, P es la probabilidad de que ocurra el evento. Y z está dada por:

$$z = \ln \left(\frac{p}{1-p} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k \quad (2)$$

Donde:

Y = variable dependiente.

p = representa la probabilidad de que el representante de cada hogar que tiene preferencias de consumir quinua orgánica (si consume)

$1 - p$ = será la probabilidad de que el representante de cada hogar que tiene preferencias de consumo de quinua orgánica (no consume)

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$ Variables explicativas del modelo $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k$ Parámetros del modelo. La variable Y , refleja la ocurrencia o no de un suceso y es de carácter dicotómica, que puede asumir los dos valores siguientes:

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{Tiene preferencias de consumir quinua orgánica} \\ 0 & \text{No tiene preferencias de consumir} \end{cases} \quad (3)$$

Para determinar las preferencias del consumo de quinua orgánica, se ha incluido variables de: edad, conocimiento de los beneficios de quinua orgánica, ingreso familiar, estado civil, tamaño de hogar, percepción ambiental, percepción de salud y percepción de precio. Una vez determinadas las variables, el modelo sigue la siguiente especificación:

$$P(Y = 1) = \ln \left(\frac{p = consume}{1 - p = no consume} \right) = \beta_0 + \beta_1 EDAD + \beta_2 INGF + \beta_3 CONOCIMIENTO + \beta_4 ESTCIV \\ + \beta_5 TH + \beta_6 PAM + \beta_7 PSAL + \beta_8 PPRECIO \quad (4)$$

Tabla 1. Operacionalizaion de variables

Variabes	Tipo de variables	Descripción	Codificación
Variabes dependientes			
Consumo	Variable dicotómica	Preferencias consumir quinua orgánica.	1=Si consume 0=No consume
Variabes independientes			
Edad	Variable discreta	Edad del consumidor	
Conocimiento de los beneficios de quinua orgánica	Variable dicotómica	Tiene conocimiento de la quinua orgánica	1=Tiene conocimiento de los beneficios de la quinua orgánica 0=No tienen conocimiento de los beneficios de la quinua orgánica
Ingreso familiar	Variable discreta	Ingreso familiar	
Estado civil	Variable dicotómica	Estado civil	1=Casado, conviviente 0=Soltero
Tamaño del hogar	Variable discreta	Tamaño del hogar	
Percepción entorno al medio ambiente	Variable dicotómica	Percibe que el consumo de quinua orgánica cuida el medio ambiente	1=Si 0=No
Percepción entorno a la salud	Variable dicotómica	Percibe que el consumo de quinua orgánica cuida mejora la salud	1=Si 0=No
Percepción entorno al precio	Variable dicotómica	Percepción del precio de la quinua orgánica es justo	1=Si 0=No

Fuente: elaboración propia.

ii) Con referencia al segundo objetivo,

se determinó las variables que tienen mayor impacto sobre el consumo de quinua orgánica, se realizará el análisis de los efectos marginales de las variables mediante las derivadas del modelo estimado respecto a las variables independientes que se describe como el cambio en la probabilidad sobre el cambio en la variable explicativa, según Eberechkwu, Jason, & Rahul (2014) la expresión utilizada en la regresión logística es muestra en la siguiente ecuación:

$$EM = \frac{\partial y}{\partial x_i} = \frac{e^{-z_i}}{1 - e^{-(\beta_0 + \sum_{i=0}^n \beta_i x_i)}} \quad (5)$$

Donde:

$\frac{\partial y}{\partial x_i}$ = Derivada parcial de la variable dependiente.

$z_i = \beta_0 + \sum_{i=0}^n \beta_i x_i$

β_0 Constante de la regresión

$\sum_{i=0}^n \beta_i x_i$ Sumatoria de los productos de los coeficientes y las variables independientes.

$i = 1, 2, 3, \dots, 15.$

3. Resultados y discusión

Tabla 2. Preferencias del consumo de quinua orgánica según edad

Probabilidad de consumo quinua orgánica	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
No	35	9.88	19	68
Si	54	14.99	23	81

Fuente: elaboración propia.

Se observa que la edad promedio de las personas que prefieren consumir quinua orgánica es de 54 años, variando el rango entre 19 y 68 años. La heterogeneidad de las edades es baja en una proporción del 14.99, siendo el grupo mayoritario; estas condiciones demuestran que las personas de mayor edad tienen mayor preferencia por el consumo de quinua orgánica. En este sentido, y debido a que los beneficios en

la salud es una de las principales razones por las cuales los consumidores prefieren productos orgánicos, es razonable identificar que los adultos mayores presentan problemas más latentes de salud que los más jóvenes, siendo esto un elemento central para su consumo.

Tabla 3. Preferencias del consumo de quinua orgánica según ingreso familiar

Consumo quinua orgánica	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
No	1093.68	376.00	560	2000
Si	2007.78	563.72	800	3500

Fuente: elaboración propia.

Se observa que el ingreso promedio de las personas que tienen preferencias por el consumo de quinua orgánica es de 2007.78 soles, variando el rango entre 800 y 3500 soles. La heterogeneidad de los ingresos es baja en una proporción del 563.72, siendo el grupo mayoritario; estas condiciones demuestran que las personas que cuentan con mayor ingreso tienen mayores preferencias de consumir quinua orgánica que los que tienen menores ingresos.

Tabla 4. Preferencias del consumo de quinua orgánica según conocimiento

Consumo quinua orgánica		Conocimiento del consumo de quinua orgánica		Total	
		No conoce beneficio de quinua orgánica	Si conoce beneficio de quinua orgánica		
PSI	No	Recuento	19	25	44
		% dentro de PSI	43,18%	56,82%	100,0%
Si		Recuento	9	74	83
		% dentro de PSI	10,84%	89,16%	100,0%
Total		Recuento	28	84	127
		% dentro de PSI	22,05%	66,1%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

Se observa que el 89.16% de los hogares que consumen quinua orgánica tienen conocimiento sobre los beneficios que ésta posee y sólo el 10.84% no conocen los beneficios de la quinua orgánica, siendo el grupo mayoritario; estas condiciones determinan que existen mayores probabilidades de preferencias del consumo de quinua orgánica en las personas que son conscientes de los beneficios de este producto.

Tabla 5. Preferencias del consumo de quinua orgánica según tamaño de hogar

	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
No	4	1.26	2	7
Si	6	1.72	2	9

Fuente: elaboración propia.

Se observa que el tamaño de hogar promedio de los hogares que consumen quinua orgánica es de 6 miembros, variando el rango entre 2 y 9 miembros. La heterogeneidad del tamaño de hogar es baja en una proporción del 1,72, siendo el grupo mayoritario; estas condiciones determinan que existen mayores preferencias de consumir quinua orgánica en los hogares que tienen mayor tamaño de hogar.

Tabla 6. Preferencias del consumo de quinua orgánica según percepción de la salud

Consumo quinua orgánica			Percepción de salud		Total
			No	Si	
PSI	No	Recuento	29	15	44
		% dentro de PSI	65,91%	34,09%	100,0%
	Si	Recuento	6	77	83
		% dentro de PSI	7,23%	92,77%	100,0%
Total	Recuento	35	92	127	
	% dentro de PSI	27,56%	72,44%	100,0%	

Fuente: elaboración propia.

Se observa que el 92.77% de los hogares que consumen quinua orgánica perciben que el consumo de quinua orgánica ayuda a tener un mejor estado de salud, siendo el grupo mayoritario de los consumidores; estas condiciones determinan que existen mayores preferencias en el consumo de quinua orgánica, ya que la gran mayoría de los hogares consumen quinua orgánica por su estado de salud.

Tabla 7. Preferencias del consumo de quinua orgánica según percepción ambiental

Consumo quinua orgánica			Percepción ambiental		Total
			No	Si	
PSI	No	Recuento	23	21	44
		% dentro de PSI	52,27%	47,73%	100,0%
	Si	Recuento	21	62	83
		% dentro de PSI	25,30%	74,10%	100,0%
Total	Recuento	44	83	127	
	% dentro de PSI	34,65%	65,35%	100,0%	

Fuente: elaboración propia.

Se observa también que el 74.10% de los hogares que consumen quinua orgánica perciben que el consumo de quinua orgánica ayuda a cuidar el medio ambiente, siendo el grupo mayoritario de los consumidores; estas condiciones determinan que existe mayores preferencias en el consumo de quinua orgánica, ya que la gran mayoría de los hogares consumen quinua orgánica para cuidar el medio ambiente.

Tabla 8. Preferencias del consumo de quinua orgánica según percepción del precio

Consumo quinua orgánica			Percepción del precio		Total
			No	Si	
PSI	No	Recuento	35	9	44
		% dentro de PSI	79,55%	20,45%	100,0%
	Si	Recuento	21	71	83
		% dentro de PSI	14,46%	85,54%	100,0%
Total	Recuento	47	80	127	
	% dentro de PSI	37,01%	62,99%	100,0%	

Fuente: elaboración propia.

Debido a que el precio de los alimentos orgánicos es considerablemente superior a los alimentos tradicionales, es de esperarse que la situación económica del consumidor ejerza una influencia en la demanda de los orgánicos. Sin embargo, en la tabla 8, se observa que el 85.54% de los hogares que

prefieren consumir quinua orgánica perciben que el precio de la quinua orgánica es justo y solo el 14.46% de los que prefieren consumir quinua orgánica perciben que el precio de la quinua orgánica no es justo.

OBJETIVO 1

De las tres especificaciones de modelos logit, se seleccionó el modelo 3, donde se observa que las variables de edad del jefe de hogar, ingreso familiar, conocimiento de beneficios de quinua orgánica, tamaño de hogar, percepción de salud del jefe del hogar y percepción de precio son estadísticamente significativos o diferentes de cero, es decir, se rechaza la hipótesis nula de que los coeficientes de las variables sean iguales a cero con un nivel de significancia de 5% y 10% respectivamente. Vale decir que las variables de edad del jefe del hogar, ingreso familiar, conocimiento de beneficios de quinua orgánica, tamaño de hogar, percepción de salud del jefe del hogar y percepción de precio influyen de manera positiva en las preferencias del consumo de quinua orgánica. En tanto que las otras variables no influyen

El valor calculado de la prueba de razón de LR chi2 es 141.77 indica que los coeficientes en forma conjunta son significativos para explicar la probabilidad de las preferencias del consumo de la quinua orgánica, es decir, se rechaza la hipótesis nula de que los coeficientes asociados a cada variable son iguales a cero, en consecuencia, los coeficientes del modelo logit en forma global son significativos en la validez del modelo estimado. Esto da lugar a que las variables explicativas son completamente exógenas y que dichas variables están correctamente especificadas (incluidas) en la estimación del modelo (no existe el problema de variables omitidas). El estadístico Pseudo R2 de Mc Fadden obtenido es 86%, estamos ante un buen ajuste y se puede afirmar que las variables utilizadas en el modelo explican la probabilidad de las preferencias del consumo de quinua orgánica en la ciudad de Puno. Según el porcentaje de predicción, el modelo predice correctamente en un 95%, es decir, hay un nivel de significancia conjunta muy alta en términos del estadístico de razón de verosimilitud.

Tabla 9. Estimación Tipo Logit sobre la probabilidad de consumo de quinua orgánica

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
edad	0.2089**	0.2109**	0.1789**
ingreso	0.0046**	0.0050**	0.0039**
conocimiento	2.6510	2.9417*	3.2052*
Estado civil	1.0256		
Tamaño hogar	0.8111*	0.9167**	0.8314**
Percepción salud	5.9463**	5.7197**	4.7337**
Percepción ambiental	-3.0341	-3.0914	
Percepción precio	6.0554**	6.6362**	4.3678**
_cons	-28.0249***	-28.8295***	-25.5473***
N	127	127	127
LR chi2	145.6675	145.2545	141.7786
Akaike	36.2198	34.6328	36.1087
Bic	61.8175	57.3863	56.0179
R2	0.8888	0.8863	0.8651
Likelihood	-9.1099	-9.3164	-11.0543
Predicción	94.87	95.01	95.28

legend: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01

Fuente: elaboración propia con base en resultados de STATA.

Respecto a la variable edad, en la investigación se determinó que influye de manera positiva en la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica, es decir que a medida que incrementa la edad del jefe del hogar, la probabilidad de las preferencias del consumo de quinua orgánica aumenta en 0.76%, lo cual concuerda con López (2014) que en su estudio concluyó que la edad resulta ser un factor determinante para el consumo de los productos orgánicos, debido esto a los problemas de salud que

enfrentan a una edad más adulta, lo cual esta relacionada con el hecho de ser la salud la principal razón por la cual se consumen alimentos orgánicos. Asimismo, Bermejo(2018) en su estudio concluyó que si la edad del consumidor aumenta en un año, en promedio, la probabilidad de consumo de alimentos orgánicos se incrementa en 0,7%.

Respecto a la variable ingreso familiar del jefe de hogar, en la investigación se determinó que influye de manera positiva en la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica, es decir que a medida que incrementa el ingreso familiar del hogar, la probabilidad de consumir quinua orgánica aumenta en 0.01%, lo cual concuerda con Chata (2017) & Garcia (2016) que en su estudio concluyen que el consumo de quinua depende de la variable ingreso, a medida que incrementa el ingreso, el consumo de quinua aumenta en 6.7% sobre el consumo, ante un aumento del 1% en el ingreso familiar. Asimismo Bermejo(2018) en su estudio concluyó que si el ingreso familiar del consumidor se incrementa en S/. 1 000 por mes, en promedio, la probabilidad de intención de compra de alimentos orgánicos se incrementa en 12,7%.

Respecto a la variable conocimiento de los beneficios de quinua orgánica, en el modelo se determinó que influye de manera positiva en la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica, es decir que a medida que incrementa el nivel de educación, la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica aumenta en 34%, lo cual concuerda con Philips & Gary (2010), el comportamiento del consumidor depende de los niveles de conocimiento de beneficios de quinua orgánica. Sin embargo, Huilca (2017), en su trabajo concluyó que no existe relación entre el consumo y conocimiento de los atributos de quinua orgánica.

Respecto a la variable tamaño de hogar, en la investigación se estableció que influye de manera positiva en la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica, es decir que a medida que incrementa el tamaño de hogar, la probabilidad de consumir quinua orgánica aumenta en 3.5%, lo cual concuerda con García (2016) quien en su investigación encuentra, que los factores que condiciona el consumo de quinua por una familia de la ciudad de Puno, se asocian con el número de miembros del hogar. Sin embargo, Huilca (2017), en su trabajo concluyó que no existe relación entre consumo de quinua orgánica en la ciudad de Puno con el tamaño de hogar y el sexo de estudiantes.

Respecto a la variable percepción salud de los consumidores, en la investigación se determinó que influye de manera positiva en la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica, es decir que si el jefe de hogar percibe que la quinua orgánica mejora el estado de salud, la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica aumenta en 57%, lo cual concuerda con García (2016) que en su investigación concluye que los factores que condiciona el consumo de quinua por una familia de la ciudad de Puno, es por la salud y nutrición. Por su parte Rojas (2014) en su estudio concluyó que las motivaciones principales para el consumo de alimentos orgánicos fueron la contribución a la mejoría en la salud que estos representan (35%), el hecho de que son alimentos más saludables (34%), estar libres de cualquier agroquímico industrial (23%) y que son alimentos de muy buena calidad (12%). Así mismo López (2014) en su estudio respecto a los factores que influyen en la compra de alimentos orgánicos en México. Concluyó que el determinante del consumo de los alimentos orgánicos son los problemas de salud que enfrentan a una edad más adulta, lo cual está relacionada con el hecho de ser la salud la principal razón por la cual se consumen alimentos orgánicos.

Las principales barreras que existen para las preferencias del consumo de quinua orgánica es el sobre precio. En el estudio se ha determinado sobre la percepción del precio de la quinua orgánica de parte de los consumidores es positiva, es decir que a medida que el jefe de hogar percibe que el precio de la quinua orgánica es justo, la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica aumenta en 41%,

OBJETIVO 2

La descripción de las variables que tienen mayor impacto en la preferencia del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno, se realiza de acuerdo al orden de la Tabla 10, realizando la clasificación de variables como anteriormente ya se había visto como variables.

Tabla 10. Efectos Marginales de las variables que influyen en la probabilidad de consumo de quinua orgánica

Variable	Efectos Marginales	Std. Err.	z	P>z	[95% C.I.]	X
Edad	0.0077	0.0055	1.4	0.162	-0.0031 0.0184	47.9134
Ingreso	0.0002	0.0001	1.35	0.176	-0.0001 0.0004	1690.79
Conocimiento de quinua orgánica	0.3410	0.3056	1.12	0.264	-0.2580 0.9399	0.7795
tamaño de hogar	0.0356	0.0353	1.01	0.313	-0.0336 0.1049	5.5433
percepción de salud	0.5791	0.3639	1.59	0.111	-0.1340 1.2923	0.7244
Percepción de precio	0.4147	0.2497	1.66	0.097	-0.0747 0.9041	0.6299

Fuente: elaboración propia con base en resultados de STATA.

- La variable edad del jefe del hogar, es positivo con un valor de 0.0076 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo cual indica que si la edad del adulto mayor aumenta, su probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica incrementa en 0.76%. lo cual demuestran que las personas que tienen mayor edad tienen problemas más latentes de salud que los más jóvenes, siendo esto un elemento central para su preferencia de consumo de quinua orgánica.
- La variable ingreso del hogar, tiene un efecto marginal positivo con un valor de 0.0001 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, que indica si el jefe de hogar tiene mayor ingreso, su probabilidad de consumir quinua orgánica aumenta en 0,01%,
- El efecto marginal de la variable conocimiento de los beneficios de la quinua orgánica, es positivo con un valor de 0.3410 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo que significa que a mayor conocimiento sobre los beneficios de la quinua orgánica incrementa la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica en 34%.
- El efecto marginal de la variable tamaño de hogar, es positivo con un valor de 0.03562 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo que significa que a mayor tamaño de hogar aumenta la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica en 3,5%.
- El efecto marginal de la variable percepción de salud, es positivo con un valor de 0.579 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo que significa que si los jefes de hogar perciben que la quinua orgánica mejora la salud se incrementa la probabilidad de las preferencias del consumo de quinua orgánica en 57%.
- El efecto marginal de la variable percepción del precio de la quinua orgánica de parte del jefe del hogar, es positivo con un valor de 0.41 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo que significa que si los jefes de hogar perciben que el precio de la quinua orgánica es justo, se incrementa la probabilidad de las preferencias del consumo de quinua orgánica en 41%.

Los resultados en el segundo objetivo muestran que la variable de percepción de salud y percepción del precio de la quinua orgánica por parte de los consumidores, tienen mayor impacto en la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno, con un valor de 57,91% y 41,46% respectivamente. Ello concuerda con García (2016) quien en su investigación encuentra que los factores que condicionan el consumo de quinua por una familia de la ciudad de Puno, son la percepción de salud y nutrición. Asimismo, Abad (2017), encontró que en la ciudad de Chiclayo un gran número de personas consumen la quinua por su percepción del beneficio principal de las propiedades nutritivas y beneficios para la salud, además de ello se pueden preparar muchas variedades de platos salados y dulces.

4. Conclusiones

Respecto al primer objetivo se determinó que la variable de edad, ingreso familiar, conocimiento de beneficios de la quinua orgánica, tamaño de hogar, percepción de salud y percepción de precio influyen de manera positiva en la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno. Es decir que, si incrementa la edad del jefe del hogar, el ingreso familiar, el conocimiento sobre los beneficios de la quinua orgánica, tamaño del hogar, percepción de salud y la

percepción del precio, la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno aumenta en 0.76%, 0,01%, 34%, 3,5%, 57% y 41% respectivamente, en tanto que las otras variables no influyen en la probabilidad del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno.

En el segundo objetivo la variable de percepción de salud y percepción del precio de la quinua orgánica por parte de los consumidores tienen mayor impacto en la probabilidad de preferencias del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno, con un valor de 0.5791 y 0.4146 respectivamente, y son estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo que indica que si incrementa el número de jefe de hogares que perciben que la quinua orgánica mejora el estado de salud y perciben que precio de la quinua orgánica es justo, la probabilidad de preferencia del consumo de quinua orgánica en los hogares de la ciudad de Puno incrementa en 57% y 41% respectivamente.

Referencias

- Abad, L. (2017). *Determinación del perfil del consumidor de quinua convencional en la ciudad de Chiclayo*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Bermejo, G. F. (2018). *Factores que influyen en la intención de compra de alimentos orgánicos, en los consumidores del distrito Coronel GAL, 2018*. [Universidad Privada de Tacna]. <http://www.upt.edu.pe/upt/web/home/contenido/100000000/65519409>
- Chata, L. (2017). *Consumo de quinua en el Perú en los periodos 2004–2014*. [Universidad Nacional del Altiplano]. http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5430/Chata_Maquera_Lorena.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- FAO Y ALADI. (2014). Tendencias y perspectivas del comercio internacional de quinua (pp. 1990–2013).
- García, E. (2016). Comportamiento de las familias de la ciudad de Puno en el consumo de la quinua. *Revista Cuestiones de Sociología: Investigación En Ciencia y Desarrollo*, 38–51.
- Hinostroza, S. (2013). Factores determinantes del consumo de quinua en el Valle del Mantaro y su aporte a la seguridad alimentaria. Universidad Nacional Agraria la Molina.
- Huillca, H. (2017). Factores asociados con el consumo de Quinua en estudiantes de 4to y 5to de las I.E. secundarias del Distrito de Puno – 2016. [Universidad Nacional del Altiplano]. In Universidad Nacional Del Altiplano nacional del altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6238/EPG900-00900-01.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Lopez, G. (2019). Factores que influyen en la compra de alimentos orgánicos en México. Un análisis mixto. *Small Business International Review*, 3(2), 69–85. <https://doi.org/10.26784/sbir.v3i2.210>
- López, O. (2018). Analisis de los factores determinantes en la Produccion orgánica de Quinua en el Distrito de Cabana. In Universidad Nacional Del Altiplano. Universidad Nacional del Altiplano.
- Mankiw, G. (2007). Principios de Ecomía. In Traducción de Esther Rabasco y Luis Toharía (Primera).
- Meyhuay, M. (2000). Quinua: Operaciones de Poscosecha. Organización de Naciones Unidas Para La Agricultura y La Alimentación (FAO), 35. <http://www.fao.org/3/a-ar364s.pdf>
- Muñoz, L. C. (2014). Plan de negocios para la exportación de quinua hacia Estados Unidos durante el periodo 2013–2023 [Universidad Tecnológica Equinoccial]. http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/8366/1/56650_1.pdf
- Neira, C., & Londoño, Á. (2018). Factores relacionados con la intención de compra de alimentos orgánicos en consumidores de la Ciudad de Bogotá. XII Congreso Virtual Turismo y Desarrollo, 6(1), 59–71. http://www.eumed.net/rev/turydes/13/volcan_chiriqui.pdf
- Oficina de Gestión de la Información y Estadística. (2019). Carpeta Georeferencial Region Puno Perú. Congreso de La República Del Perú, 4, 20.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2013). Quinua. FAO. <https://www.fao.org/quinoa/es/>
- Pindyck, R. (2009). Microeconomía. In Microeconomía (Séptima). <https://doi.org/10.2307/j.ctt2111g56>
- Rojas, N. (2014). Análisis de los factores que inciden en la decisión de compra de productos orgánicos en Santiago de Cali [Universidad Autónoma de Occidente]. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biochi.2015.03.025> <http://dx.doi.org/10.1038/nature10402> <http://dx.doi.org/10.1038/nature21059> <http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127> <http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro2577>