

La comercialización del grano de Tarwi (*Lupinus mutabilis*) en el Altiplano Norte de Bolivia.

Gladys Chipana Mendoza y Rubén Trigo Riveros.

RESUMEN

El tarwi en Bolivia se cultiva en cuatro departamentos, con un rendimiento medio de 637 kg ha^{-1} , producción total anual de 1.208 TM en una superficie de 1.895 ha. En cuanto a la comercialización los pequeños productores agropecuarios lo hacen a nivel parcelario o en ferias microregionales a intermediarios, enfrentando condiciones desventajosas de negociación. Es por esta razón, que el objetivo del presente estudio fue evaluar la comercialización del grano de tarwi en los municipios de Puerto Mayor Carabuco y Escoma. El estudio tuvo una duración de 3 años y 3 meses comprendido desde septiembre del 2010 a noviembre del 2013 en las ferias de las comunidades de Korahuasi y Escoma, efectuándose entrevistas a agricultores e intermediarios, talleres participativos y observación directa. Entre los principales resultados, se puede mencionar que en la feria de Escoma, el precio de tarwi osciló entre 0,67 a 1,11 USD kg^{-1} y de 0,36 a 0,95 USD kg^{-1} para el grano de buena y mala calidad. Para la feria de Korahuasi la variación del precio fue de 0,74 a 1,12 USD kg^{-1} y de 0,38 y 0,81 USD kg^{-1} correspondiente al grano entre buena y de mala calidad, pudiéndose concluir que la feria de Escoma es la más importante de la región, teniendo mayor afluencia de productores y consecuentemente mayores cantidades acumuladas de tarwi. Asimismo, los productores de estas regiones cultivan tarwi porque pueden almacenarlo por largos periodos de tiempo, ofertándolo cuando tienen alguna necesidad económica o cuando se asignen precios mayores por la compra de este producto.

PALABRAS CLAVE:

Tarwi; comercialización; intermediarios; pequeños productores.

AUTORES

Gladys Chipana Mendoza, Docente Investigador de la Facultad de Agronomía, en la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), La Paz-Bolivia. Gladys.chipana@hotmail.com
Rubén Trigo Riveros, Docente e Investigador, Facultad de Agronomía, de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), La Paz-Bolivia. Ruben.trigo1@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El tarwi en Bolivia se cultiva en los departamentos de La Paz, Potosí, Cochabamba y Chuquisaca, con un rendimiento medio de 637 kg ha^{-1} , llegándose a alcanzar una producción total anual de 1.208 TM en una superficie estimada de 1.895 ha (INE, 2008). En los municipios de Puerto Mayor Carabuco y Escoma el rendimiento del grano de tarwi es de 798 kg ha^{-1} , llegándose a producir 29 TM en una superficie total cultivada de 33 ha (GADLP, 2011).

En cuanto a la comercialización, los principales centros para este fin se encuentran ubicados en las comunidades de Korahuasi perteneciente al municipio de Puerto Mayor Carabuco y Escoma perteneciente al municipio del mismo nombre, donde los agricultores de muchas comunidades acuden a estos centros, entre otras cosas, con el fin de ofertar el grano de tarwi a los intermediarios, mismos que establecen un precio fijo acorde a la calidad del grano y la época del año al cual los agricultores deben estar sujetos. Al respecto, Zeballos y Quiroga (2010) mencionan que los

pequeños productores agropecuarios comercializan su producción a nivel de sus propias parcelas o en ferias microregionales a intermediarios tanto al mayor como al detalle, siendo que estos productores enfrentan condiciones desventajosas de negociación, sobre todo por la falta de información, frente a los intermediarios que generalmente están agrupados por tipo de producto.

Investigaciones efectuadas por PADER-COSUDE *et. al.*, (2006), en el Altiplano Sur de Bolivia, indica que para la comercialización del tarwi los intermediarios constituyen el primer enlace entre el productor y el resto de los intermediarios, llegando a obtener un valor agregado de hasta un 37%, con cantidades de compra de 276 a 460 kg por semana. Así también, otros resultados obtenidos en la provincia Camacho del departamento de La Paz mostraron que el tarwi posee un mercado bien establecido en los centros locales de comercialización debido a que los productores venden rápidamente su producción, sin embargo, existen algunas dificultades como la desinformación de mercados nuevos de demanda del producto y fijación del precio por el intermediario (Iturralde, 2012).

Dadas las anteriores razones, el objetivo del presente estudio es el de evaluar la comercialización del grano de tarwi en los municipios de Puerto Mayor Carabuco y Escoma pertenecientes al Altiplano Norte de Bolivia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Localización

La comunidad de Korahuasi pertenece al municipio de Puerto Mayor Carabuco, tercera sección de la provincia Camacho, se encuentra a una altitud de 3.860 msnm, geográficamente situada entre las coordenadas 15°46'41,98" de latitud Sur y 69°03'02,33" de longitud Oeste, a una distancia de 158 km de la ciudad de La Paz. La comunidad de Escoma pertenece al municipio del mismo nombre, quinta sección de la provincia Camacho, situado a una altitud de 3.369 msnm, ubicado entre las coordenadas 15°39'41,27" de latitud Sur y

69°07'44,27" de longitud Oeste, a una distancia de 180 km de la ciudad de La Paz.

La región presenta una precipitación pluvial anual de 750 mm, con el periodo lluvioso más marcado en los meses de diciembre, enero y febrero (118 – 141 mm) y con el periodo más seco entre mayo y agosto (9 – 23 mm). La temperatura media anual es de 9 °C con temperaturas mínimas de -4 °C y máximas de hasta 20 °C. La zona se caracteriza por la producción de papa (*Solanum tuberosum*), haba (*Vicia faba*), cebada (*Hordeum vulgare*), oca (*Oxalis tuberosa*), tarwi (*Lupinus mutabilis*), cebolla (*Allium cepa*), trigo (*Triticum aestivum*) y avena (*Avena sativa*).

Metodología

La evaluación tuvo una duración 3 años y 3 meses comprendido desde septiembre del 2010 a noviembre del 2013 en las ferias¹ de las comunidades de Korahuasi y Escoma (Figura 1). La recolección de información consistió en la realización de entrevistas y talleres participativos en las comunidades de estudio.

¹ Instalación donde, con periodicidad determinada, se exponen diversos productos para su comercialización.



Figura 1. Vista de las ferias de las comunidades de Korahuasi (izquierda) y Escoma (derecha), del Altiplano Norte de Bolivia.

Entrevistas

Apollin y Eberhart (1999) indican que una guía de entrevista permite al investigador, reconstruir paso a paso, mediante una conversación razonada con el entrevistado, los objetivos, el funcionamiento y los problemas de la unidad de producción. En este sentido, la recopilación de los datos se efectuó mediante 80 entrevistas directas con los productores asistentes a las ferias de las comunidades de Escoma y Korahuasi, como también a los intermediarios de dichas ferias. Durante la entrevista personal, se preguntó específicamente sobre aspectos de la comercialización del tarwi.

Talleres participativos

Según MDSP (2000), es un evento participativo que establece un espacio de análisis, reflexión y concentración colectiva para el logro de un objetivo determinado, utilizando como instrumentos

rotafolios, mapas, matrices y otros materiales visuales. Por esta razón, para realizar la validación y complementación de los principales resultados obtenidos de las entrevistas, se llevó a cabo talleres participativos (Figura 2), permitiendo consolidar la información obtenida.



Figura 2. Talleres participativos entre los comunarios de Korahuasi y Escoma con los investigadores del proyecto.

Tratamiento de la información

Para obtener el precio real de compra del grano de tarwi a los productores, se deflactó el precio nominal utilizando el índice de precios al consumidor (IPC) transformando estos valores con año base a septiembre del 2010=100 para luego obtener un IPC deflactado y hallar el precio real utilizando la siguiente ecuación:

$$P_j^t = \frac{P^t \cdot 100}{D_j^t} \quad (1)$$

Dónde: P_j^t = precio del periodo t a valores constantes del periodo j .

P^t = precio corriente del periodo t.
 D_j^t = deflactor que lleva el precio del periodo t a valores constantes del periodo j.

Las cantidades comercializadas de tarwi fueron determinadas mediante conteo directo durante el transcurso del día de comercialización en las comunidades en estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los registros de evaluación corresponden al periodo comprendido entre septiembre del 2010 a noviembre del 2013, realizándose una evaluación continua durante todos los días de feria en las comunidades de estudio, mismos que fueron desarrollados una vez por semana por comunidad.

Características de la feria de la comunidad de Escoma

La actividad se desarrolla los días domingo, comenzando desde las seis de la mañana hasta las tres de la tarde, esta es la más concurrida y de primera importancia en la región, debido a que se puede encontrar muebles, vestimenta, materiales escolares, equipos de comunicación, insumos agrícolas y entre otros, diversos productos para la canasta familiar. Así también, acuden productores de las comunidades de Carabuco, Markahilata, Puerto Chaguaya, Sayhuapampa, Cojatapampa, Tilacoca, Aguas Calientes, Puerto Acosta, Yaricoa Alto y Bajo, mismos que se abastecen de estos productos y en algunos casos ofertan su producción a intermediarios de papa, cebada, chuño², haba, oca y tarwi, siendo este último demandado por cinco intermediarios emparentados familiarmente.

Características de la feria de la comunidad de Korahuasi

Se efectúa los días jueves de cada semana desde las seis de la mañana hasta las doce del mediodía, al cual visitan productores de las mismas comunidades asistentes a la feria de la comunidad de Escoma. Esta feria está considerada como la segunda de importancia en la región debido a que sólo se

encuentra algunos insumos agrícolas y diferentes productos básicos de la canasta familiar, existiendo varios intermediarios de papa, cebada y haba, hallándose solamente uno para el grano de tarwi.

Evaluación de la comercialización del grano de tarwi

La oferta y demanda del grano de tarwi se diferencia por el grano de “buena” y “mala calidad”, el primero se caracteriza por poseer un tegumento brillante de color blanco homogéneo sin imperfecciones en su estructura y de 6 a 7 mm de diámetro, caso contrario a la semilla de mala calidad distinguida por su opaco tegumento de color desuniforme que posee manchas oscuras, con deformidades y diámetro menor a los 6 mm, además de poseer impurezas resultantes de la cosecha, tal como se aprecia en la Figura 3.



Figura 3. Grano de tarwi de buena calidad (izquierda) y de mala calidad (derecha).

Evaluación de la comercialización en la feria de la comunidad de Escoma

² Subproducto obtenido a partir de la deshidratación de la papa.

Durante el último cuatrimestre de la gestión 2010 hubo una ligera variación entre 1,00 a 1,04 USD kg⁻¹ en el precio real de compra del grano de tarwi de buena calidad y de 0,60 a 0,73 USD kg⁻¹ en el precio real del grano de tarwi de mala calidad, en ambos casos no existe diferencias significativas con los precios nominales debido a la baja variación porcentual en el IPC de 0,77 a 1,76%, asimismo, para este periodo los intermediarios lograron acumular 34.310 kg del grano de tarwi.

El grano de tarwi de buena calidad, en los dos primeros meses del año 2011 se registraron precios reales mensuales de 1,01 y 0,97 USD kg⁻¹, seguidos por una baja a partir del mes de marzo hasta agosto fluctuantes entre 0,78 y 0,81 USD kg⁻¹ esto debido a la cosecha del grano provocando mayor oferta de este producto; sin embargo, desde septiembre a noviembre se tuvo un alza de precio entre 0,85 a 0,90 USD kg⁻¹ debido a la mayor demanda de los intermediarios. A partir de diciembre hasta marzo del año 2012 nuevamente disminuyeron los precios de compra del grano de tarwi al productor, con

valores comprendidos entre 0,67 a 0,79 USD kg⁻¹ para luego incrementar su precio en los meses de abril a diciembre con precios oscilantes entre 0,72 a 0,86 USD kg⁻¹ seguido de una disminución entre los meses de enero y marzo del 2013 con valores de 0,74 y 0,80 USD kg⁻¹, seguidamente para los meses de abril a noviembre se tuvo incrementos variantes entre 0,79 a 1,11 USD kg⁻¹ (Figura 4).

Los precios de compra al productor para el grano de mala calidad son menores al del grano de buena calidad alrededor de 0,33 USD kg⁻¹ en promedio. Asimismo, se registró para el periodo de evaluación precios variantes entre 0,36 USD kg⁻¹ (mayo, junio del 2012) y 0,95 USD kg⁻¹ (noviembre 2013) (Figura 4), estos precios menores se deben a que los intermediarios no ven conveniente la adquisición de este tipo de grano debido a que representa un costo adicional en la contratación de personal para la limpieza y selección del grano, por lo que en algunos casos estos deciden solamente comprar grano de buena calidad.

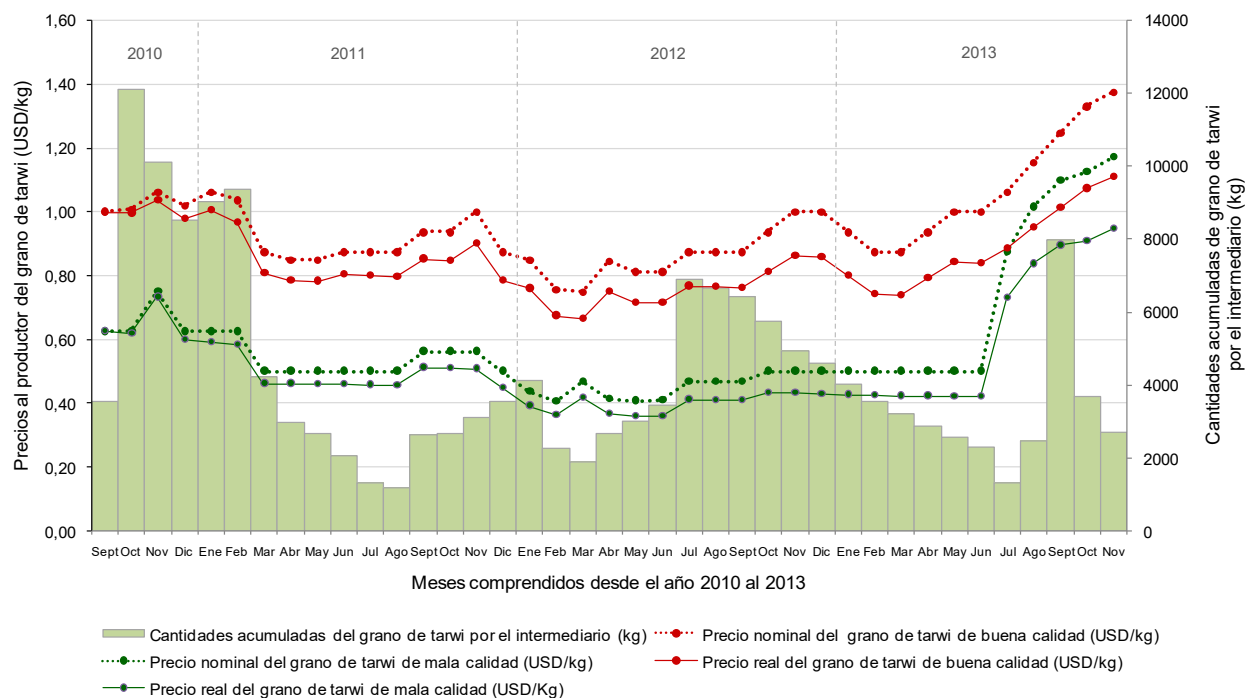


Figura 4. Variación de precios y cantidades acumuladas de tarwi por los intermediarios en la feria de la comunidad de Escoma.

Durante el periodo de evaluación, para el caso del precio del tarwi de buena calidad se tuvo una variación desde 0,67 a 1,11 USD kg⁻¹ dando como resultado un promedio de 0,85 USD kg⁻¹, no se observaron grandes variaciones con respecto de un

año a otro, para el caso del grano de tarwi de mala calidad se tuvo una fluctuación entre 0,36 y 0,95 USD kg⁻¹, dando como promedio general 0,52 USD kg⁻¹ (Tabla 1).

Tabla 1. Precios y cantidades acumuladas de grano de tarwi en la feria de la comunidad de Escoma, durante las gestiones 2010 al 2013.

Año	Descripción	Precio real del grano de buena calidad (USD kg ⁻¹)	Precio real del grano de mala calidad (USD kg ⁻¹)	Margen de diferencia entre los precios del grano (USD kg ⁻¹)	Cantidad acumulada (kg mes ⁻¹)
2010	Valor máximo	1,04	0,73	0,38	12.123
	Valor mínimo	0,98	0,60	0,31	3.543
	Promedio	1,00	0,64	0,36	8.578
2011	Valor máximo	1,01	0,59	0,41	9.363
	Valor mínimo	0,78	0,45	0,32	1.185
	Promedio	0,85	0,49	0,35	3.732
2012	Valor máximo	0,86	0,43	0,43	6.900
	Valor mínimo	0,67	0,36	0,25	1.898
	Promedio	0,76	0,40	0,36	4.397
2013	Valor máximo	1,11	0,95	0,42	7.993
	Valor mínimo	0,74	0,42	0,12	1.334
	Promedio	0,89	0,62	0,27	3.339
Resultado general	Valor máximo	1,11	0,95	0,43	12.123
	Valor mínimo	0,67	0,36	0,12	1.185
	Promedio	0,85	0,52	0,33	4.323

Fuente: Elaboración Propia (2016).

En cuanto a las cantidades ofertadas por los productores, se observó que este no está en función a la época de cosecha del tarwi (abril, mayo y junio) ya que en estos meses no se ofertan mayores cantidades del producto, sin embargo, existe una alta correlación entre los precios y las cantidades acumuladas por los intermediarios, a mayor precio se tendrá mayor cantidad acumulada con una probabilidad del 95 y 97% para el grano de buena y

mala calidad respectivamente; sin embargo, la distribución de puntos indica que en escasas ocasiones ocurrió este evento, siendo más frecuente la comercialización del producto entre 0,60 y 0,82 USD kg⁻¹ (Figura 5). Así también, se halló que durante la gestión 2011 los intermediarios lograron acumular 11.789 Kg, 52.768 kg durante el año 2012 y 36.734 kg hasta noviembre del 2013.

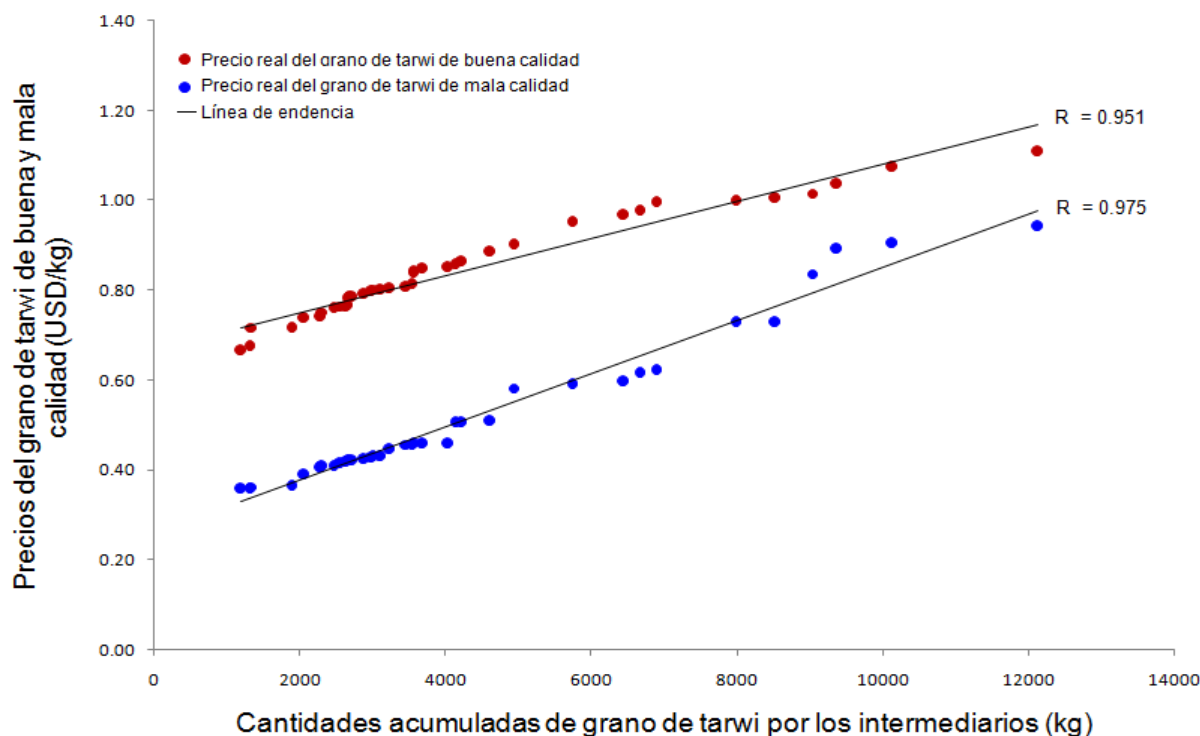


Figura 5. Cantidades acumuladas de grano de tarwi y precios establecidos en la feria de la comunidad de Escoma.

Evaluación de la comercialización en la feria de la comunidad de Korahuasi

El precio real mínimo del grano de tarwi de buena calidad fue registrado para el mes de septiembre del año 2010 con $0,75 \text{ USD kg}^{-1}$ y máximo de $1,12 \text{ USD kg}^{-1}$ para el mes de enero del 2012, teniendo un promedio $0,84 \text{ USD kg}^{-1}$ durante el periodo de evaluación. Entre octubre de 2010 a enero del 2011 se tuvieron variaciones de $0,96$ a $1,12 \text{ USD kg}^{-1}$ para luego ir en decremento desde el mes de febrero a mayo con oscilaciones de $0,75$ a $0,97 \text{ USD kg}^{-1}$, desde junio a septiembre del mismo año se incrementaron los precios alrededor de $0,81$ a $0,92 \text{ USD kg}^{-1}$ presentándose disminuciones de $0,74$ a $0,85$ para los meses de octubre del 2011 a junio del 2012, a partir de julio a abril del 2013 se elevaron los precios en razón de $0,77$ a $0,85 \text{ USD kg}^{-1}$ seguido por disminuciones que variaron entre $0,79$ y $0,80$ para los meses de mayo a julio. Durante los meses de agosto a septiembre se tuvo incrementos fluctuantes entre $0,91$ y $1,01 \text{ USD kg}^{-1}$, seguido de una disminución de $0,93 \text{ USD kg}^{-1}$ para el mes de noviembre (Figura 6).

El precio real del grano de mala calidad es caracterizado por ser menor en una proporción promedio de $0,35 \text{ USD kg}^{-1}$, observándose un precio mínimo de $0,38 \text{ USD kg}^{-1}$ (julio a diciembre del 2012) y máximo de $0,81 \text{ USD kg}^{-1}$ (septiembre y octubre del 2013), al igual que los intermediarios de la feria de la comunidad de Escoma, el intermediario de la comunidad de Korahuasi no acepta con facilidad la adquisición del grano de mala calidad por lo que ofertan precios menores para su compra (Figura 6).

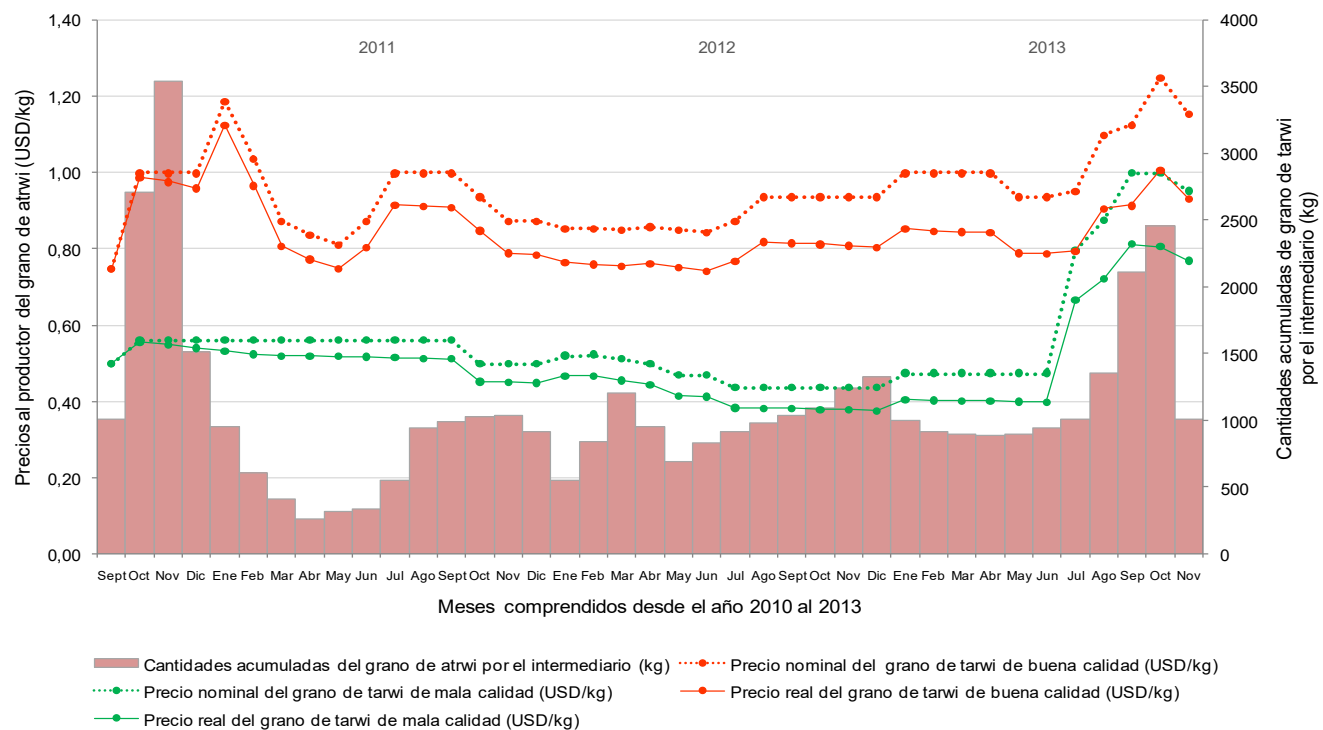


Figura 6. Variación de precios y cantidades acumuladas de tarwi por los intermediarios en la feria de la comunidad de Korahuasi.

La variación del precio para el grano de tarwi de buena calidad fue de 0,74 a 1,12 USD kg⁻¹, con una media general de 0,84 USD kg⁻¹, al igual que en la feria de la comunidad de Escoma, no se observaron grandes variaciones con respecto de un año a otro,

caso opuesto para el grano de tarwi de mala calidad, donde se tienen oscilaciones entre 0,38 y 0,81 USD kg⁻¹, con un promedio general de 0,49 USD kg⁻¹ (Tabla 2).

Tabla 2. Precios y cantidades acumuladas de grano de tarwi en la feria de la comunidad de Korahuasi, durante las gestiones 2010 al 2013.

Año	Descripción	Precio real grano de buena calidad (USD/kg)	Precio real del grano de mala calidad (USD/kg)	Margen de diferencia entre los precios del grano (USD/kg)	Cant.acumulada kg/mes)
2010	Valor máximo	0,75	0,50	0,25	1012
	Valor mínimo	0,99	0,56	0,43	3543
	Promedio	0,92	0,54	0,38	2197
2011	Valor máximo	0,75	0,45	0,23	264
	Valor mínimo	1,12	0,53	0,59	1035
	Promedio	0,87	0,50	0,36	697
2012	Valor máximo	0,74	0,38	0,29	552
	Valor mínimo	0,82	0,47	0,44	1323
	Promedio	0,78	0,41	0,37	972
2013	Valor máximo	0,79	0,40	0,10	886
	Valor mínimo	1,01	0,81	0,45	2461
	Promedio	0,87	0,56	0,30	1227
Resultado general	Valor máximo	0,74	0,38	0,10	264
	Valor mínimo	1,12	0,81	0,59	3543
	Promedio	0,84	0,49	0,35	1085

De forma general se puede apreciar que las cantidades acumuladas por estos intermediarios son menores con relación a la de la feria de la comunidad de Escoma, siendo para el último cuatrimestre del periodo 2010 de 8.788 kg, para el 2011 de 697 kg, 972 para el 2012 y de 1.227 kg hasta noviembre del 2013, esto debido a que los productores visitan la feria y ofertan su producto también tienen la posibilidad de abastecerse de otros insumos que son más variados en dicha localidad. Durante el periodo de evaluación no se observó grandes variaciones en las cantidades acumuladas

del grano de tarwi por este único intermediario a excepción de octubre y noviembre del año 2010 y septiembre y octubre del 2013. Asimismo, existe una alta correlación entre los precios y las cantidades acumuladas, encontrándose que a mayor precio se tendrá mayores cantidades acumuladas con una probabilidad del 82 y 89% (Figura 7) para el grano de buena y mala calidad, sin embargo, en raras ocasiones ocurrió esto, hallándose que el producto es frecuentemente comercializado entre los 0,76 y 0,95 USD kg⁻¹.

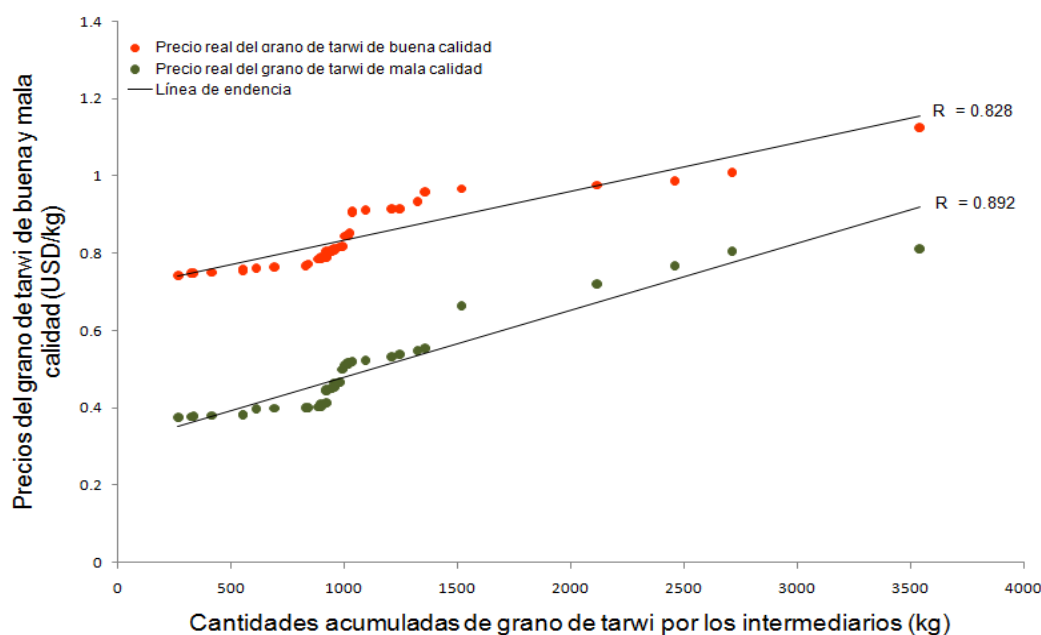


Figura 7. Cantidades acumuladas y precios establecidos en la feria de la comunidad de Korahuasi.

Durante las entrevistas efectuadas a 80 agricultores en las ferias, se les preguntó sobre donde comercializan su producción y con qué frecuencia lo hacían, los resultados se muestran en la Figura 8 donde se puede señalar que en su mayoría los productores de la región ofertan el grano de tarwi

principalmente cuando tienen alguna necesidad económica, esto debido a que el grano puede ser almacenado durante uno o dos años pues afirman que después de éste tiempo la viabilidad del cultivo se reduce.

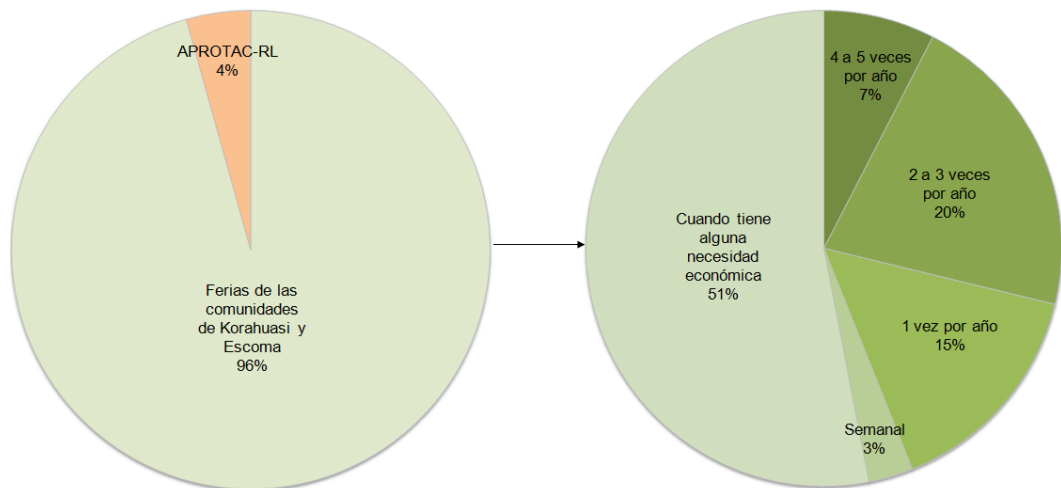


Figura 8. Destino del grano de tarwi (izquierda) y frecuencia de comercialización (derecha).

CONCLUSIONES

Los productores del grano de tarwi, entre otros productos, están sujetos a los precios que imponen los intermediarios cuya variación depende de los precios que asignan otros intermediarios fuera del país, y es por esta razón que en algunos casos los productores prefieren almacenar su producto y esperar algún incremento en los precios.

En la mayoría de los casos los productores se ven obligados a ofertar un buen producto debido al rechazo de los intermediarios por el grano de tarwi de mala calidad, en razón a que esto representa un costo adicional y pérdidas económicas hasta la obtención de un grano seleccionado y sin impurezas. Los productores de la región, cultivan el tarwi principalmente por que puede ser almacenado por largos periodos de tiempo, a diferencia de otros productos, entre uno a dos años ofertándolo en las ferias locales principalmente cuando tienen alguna necesidad económica o cuando los intermediarios asignan mayores precios por la compra de este producto.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento al proyecto ANDESCROP, dependiente de la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés, por el financiamiento de la presente Investigación.

ABSTRACT

Tarwi in Bolivia is grown in four departments, with an average yield of 637 kg ha⁻¹, total annual production of 1,208 MT in an area of 1,895 ha. As for marketing small farmers do at the farm level or micro-regional trade intermediaries, facing unfavorable trading conditions. It is for this reason that the objective of this study was to evaluate the lupine grain marketing in the municipalities of Puerto Mayor Carabuco and Escoma. The study lasted 3 years and 3 month period from September 2010 to November 2013 at fairs in communities Korahuasi and Escoma, carrying out interviews with farmers and intermediaries, participatory workshops and direct observation. Among the main results, it can be mentioned that at the fair in Escoma, the price ranged between 0.67 tarwi 1.11 USD kg⁻¹ and from 0.36 to 0.95 USD kg⁻¹ for grain good and poor quality. For Korahuasi fair price variation was from 0.74 to 1.12 USD kg⁻¹ and 0.38 and 0.81 USD kg⁻¹ for grain between good and poor quality, be concluded that the fair Escoma is the most important in the region, with greater influx of producers and consequently higher amounts accumulated tarwi. Furthermore, producers of these regions because they can grow lupine store for long periods of time, ofertándolo when they have a financial need or when

higher prices are allocated for the purchase of this product.

Keywords: Lupine; marketing; intermediaries; small producers.

BIBLIOGRAFÍA

Apollin F. Eberhart C. 1999. Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural Guía metodológica. Consorcio Canaren. Quito, Ecuador. p. 83 – 241.

Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA). 2008. Resultados de encuesta nacional agropecuaria. 1 disco compacto.

GADLP (Gobierno Autónomo Departamental de La Paz). 2011. Encuesta sociodemográfica: Altiplano Norte, estadísticas por municipio, primera edición, La Paz, Bolivia, 393 p.

Iturralde M. (2012). Determinación del potencial comercial del tarwi (*Lupinus mutabilis*) producido en la comunidad de Carabuco, tercera sección de la provincia Camacho del departamento de La Paz. Tesis de Licenciatura - Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia. 148 p.

MDSP (Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación). 2000. Guía de planificación participativa en áreas rurales. (CD-ROM). La Paz, Bolivia.

Pader–Cosude. 2002. Cadena de valor de tarwi. Disponible en <http://www.del.org.bo/info/archivos/cadena%20tarwi.pdf>. Consultado 12 de abril 2012.

Zeballos H., y Quiroga E. 2010. Bolivia: Estado y avances de la economía campesina. Plural editores, Primera Edición, La Paz, Bolivia, pp. 25 – 28; 114 p.