



Determinación de costos en la elaboración de chuño Municipio de Villa Sacaca del Norte de Potosí

Determination of costs in the production of chuño Municipality of Villa Sacaca del Norte de Potosí

Ruber Victor Estivarez Zanabria*

Fecha de recepción: 28 de diciembre de 2024

Fecha de aprobación: 15 enero de 2025

DOI: <https://doi.org/10.56241/asf.v13n25.297>

Resumen: En el altiplano boliviano los agricultores son principalmente productores de papa, destinada para el consumo familiar, el excedente de esa producción es destinada a la producción de chuño así de esta manera incrementa también su valor comercial, la problemática radica en la correcta determinación de costos de producción de chuño para definir correctamente los costos y contar con una mayor rentabilidad en la venta de este producto. Como objetivo general se tiene determinar adecuadamente los costos y el precio de venta, también margen de ganancia de la producción de chuño de las familias en el municipio de Villa Sacaca. En el presente estudio se empleó la metodología de investigación exploratorio descriptivo, con un enfoque mixto ya que se recolectó datos cuantitativos y también cualitativos. La población de estudio estuvo conformada por productores de chuño donde, se aplicó la técnica de muestreo no-probabilístico por conveniencia, la muestra fue una selección de 30 productores en el municipio de Villa Sacaca. La estructura de costos se determinó mediante expresiones algebraicas basadas en la teoría económica. Se concluyó la determinación de costos y precio de venta del chuño, resulta que el costo total es de 3.605 Bs o 517,95 \$us. Para 368,9 kilogramos de chuño y asumiendo un margen de ganancia de 45%, se obtendría 2.458,63 Bs o 353,25 \$us y el precio de venta total sería de 5.463,63 Bs. o 785,00 \$us. Y precio venta unitaria por quintal de chuño de 682,92 Bs. o 98,12 \$us.

Palabras clave: Costos, Determinación de costos, Producción, Rentabilidad.

Citación: Estivarez, R. V. (2025). Determinación de costos en la elaboración de chuño Municipio de Villa Sacaca del Norte de Potosí. Revista Colombiana De Contabilidad - ASFACOP, 13 (25). <https://doi.org/10.56241/asf.v13n25.297>

*Sociedad Científica Estudiantil de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre, Bolivia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0762-8876> Correo electrónico: rvez30jun21@gmail.com

Abstract: In the Bolivian highlands, farmers are mainly potato producers, destined for family consumption. The surplus from that production is destined to produce chuño, thus also increasing its commercial value. The problem lies in the correct determination of costs of chuño production to correctly define costs and have greater profitability in the sale of this product. The general objective is to adequately determine the costs and the sales price, as well as the profit margin of the chuño production of the families in the municipality of Villa Sacaca. In this study, the descriptive exploratory research methodology was used, with a mixed approach since quantitative and also qualitative data were collected. The study population was made up of chuño producers where the non-probable convenience sampling technique was applied, the sample was a selection of 30 producers in the municipality of Villa Sacaca. The cost structure was determined through algebraic expressions based on economic theory. The determination of costs and sales price of chuño was concluded, it turns out that the total cost is 3,605 Bs or 517.95 \$us. For 368.9 kilograms of chuño and assuming a profit margin of 45%, 2,458.63 Bs or 353.25 \$us would be obtained and the total sale price would be 5,463.63 Bs. or 785.00 \$us. And unit sales price per quintal of chuño of 682.92 Bs. or 98.12 \$us.

Keywords: Costs, Cost determination, Production, Profitability.

1. Introducción

La economía campesina del altiplano boliviano se basa principalmente en la agricultura y ganadería, para su subsistencia y autoconsumo, los cultivos principales son la papa, quinua, maíz y cebada, en cuanto a la ganadería a la crianza y pastoreo de llamas, vicuñas y alpacas. Las cuales la realizan mediante prácticas y técnicas tradicionales muy básicas, la adopción de prácticas agrícolas actuales y conocimientos técnicos son limitados.

Según el IBCE 2023, *“el consumo per cápita de la papa en Bolivia fue alrededor de 108 kilogramos por año y la demanda anual es de 1,3 millones de toneladas por el mismo período”* *“La papa siendo un componente fundamental en la canasta familiar en Bolivia, es el producto de mayor producción en el altiplano, ubicado al oeste de Bolivia que comprende los departamentos de La Paz, Oruro, Potosí parte de Cochabamba y Sucre”*(CIPCA, 2024). Donde comunidades campesinas son principalmente productoras de papa, posterior a la cosecha venden o realizan trueque del excedente de su producción en los mercados locales, para costear diferentes necesidades de ya sean de vestimentas, estudio, etc.

Los costos de producción de los productos se calculan con frecuencia en la literatura y los costos de producción cambian constantemente dependiendo de los costos de los insumos (Bayramoğlu et al., 2021).

La contabilidad de gestión de costos, es un conocimiento valioso para cualquier tipo de actividad ya sea en el ámbito de la agricultura y ganadería, para garantizar el uso apropiado de los recursos, minimizando pérdidas y optimizando los beneficios (Guarnizo Cuellar y Cárdenas Mora, 2020).

Según Véliz y Culcay (2022), la contabilidad de costos es un sistema de información que clasifica, acumula, controla y asigna los costos para determinar los costos de actividades, procesos y producción y con ello facilitar la toma de decisiones. Esta definición nos permite analizar el conocimiento de gestión de costos de las actividades en las cual están inmersas las comunidades campesinas, donde mayormente este conocimiento es aprendido tradicionalmente y transmitido por generación y perfeccionado en un determinado tiempo.

Los agricultores de la población de Villa Sacaca, se dedican a la agropecuaria con la producción de cereales propios de la región y también otros tubérculos aparte de la papa como la oca y papa lisa, además donde la situación de servicio básicos, de transporte, de educación, carreteras son precarias, también que las condiciones climáticas afectan al rendimiento de la producción. Estas prácticas agrícolas son realizadas con tecnología tradicional, en el cual aprovechan el abono orgánico y conocimiento ancestrales. La pecuaria por su parte es de gran importancia, el ganado bovino, vacuno y camélidos es destinado principalmente al consumo doméstico y cuando es necesario a la venta.

Según los autores Fonseca et al. (2008) “La tunta (chuño) es un producto deshidratado que se obtiene de los tubérculos de la papa. Es elaborado con una tecnología artesanal, bajo las condiciones naturales del clima y geografía del altiplano. No requiere de insumos adicionales”.

De la papa los agricultores de la comunidad mediante un proceso de transformación utilizando técnicas y tecnologías ancestrales de conservación obtienen el chuño, para posteriormente este producto pueda ser almacenado por varios años sin sufrir ningún cambio en su estado, además que incrementa su valor. Este es un alimento importante para el consumo familiar y su excedente se comercializa, para obtener mayores ingresos económicos.

Por tanto en las familias de la comunidad de Villa Sacaca que son en su mayor parte productores pequeños, surge la necesidad de determinar el costo de producción en la elaboración del chuño, para definir el costo unitario exacto por kilogramos, así también poder fijar el precio de venta y obtener una mayor rentabilidad que conlleve a una mayor utilidad, minimizando costos de producción y haciéndolos más competitivos en el mercado con lo cual incrementaron sus ingresos económicos de sus familias.

De este modo los pobladores no cuentan con el conocimiento en gestión de costos adecuados y reales, para determinar los costos en la producción de chuño, lo cual dificulta definir los precios, el rendimiento de la producción y una adecuada toma de decisiones también de obtener mayores ingresos para familias productoras de chuño en esta región del altiplano.

Mediante el presente artículo se quiere revalorizar los saberes y prácticas ancestrales respecto a la elaboración del chuño y también y definir los costos incurridos en dicho proceso, en el municipio de Villa Sacaca de Norte de Potosí.

El planteamiento del problema para el presente estudio es: ¿Cómo llevan a cabo las familias de Villa Sacaca la determinación de los costos de producción y precio de venta, también del margen de ganancia de la producción de chuño por quintal (qt) durante el mes de julio en el año 2023?

Como objetivo general se tiene determinar adecuadamente los costos y el precio de venta, también margen de ganancia de la producción de chuño de las familias en el municipio de Villa Sacaca.

Generalidades

2.1 Características Socio-Económicas del área de Estudio

2.1.1 Ubicación geográfica y clima

El presente estudio se realizó en el municipio de Villa Sacaca pertenece a la primera sección de la provincia de Alonso de Ibáñez, del departamento de Potosí, Bolivia. ubicado en el extremo norte limita con el departamento de Cochabamba y también con el departamento de Oruro, se encuentra a una distancia de 340 km de la ciudad de Potosí y a 110 Km de la ciudad de Oruro, además tiene a una altura de 3692 msnm sobre el nivel de mar, en las siguientes coordenadas geográficas 18° 4' 0" latitud Sur, 66° 23' 40" latitud Oeste y cuenta y con un clima de alta montaña, frío y seco, con temperaturas que oscilan entre los 0° C mínimo y los 20°C máximo. Por lo que en julio el mes más frío el clima promedio es de 6,6 °C Max y un Min de -1,8 °C (Colque, 2012).

2.1.2 Actividad económica- agropecuaria

La población de la comunidad se dedica en su mayor parte a la agricultura donde se produce unas 37 variedades de papa, seguida también de la producción de cebada, haba, grado, centeno, maíz, oca y arveja. La papa es el principal producto producido orientado para el autoabastecimiento familiar.

La agricultura es la base del sustento familiar, con bajos rendimientos por los problemas climáticos que se presentan en la región, la pecuaria por su parte es de gran importancia, el ganado bovino, vacuno y camélido destinado principalmente para el consumo y trabajos de arado en la siembra.

2.1.3 Demografía

Esta localidad cuenta con una población aproximada para el año 2022 según proyección por el Instituto nacional de Estadística en total de 21. 813 habitantes de los cuales el 50,1 % son mujeres y el 49,8 % son hombres (INE Bolivia, 2020).

2.1.4 Migración

Los causales de migración en el municipio de Villa Sacaca son en la mayoría de los casos ambientales climáticos y también económicos, debido al bajo rendimiento de la agricultura ya que las extensiones de tierra son pequeñas, por lo que no alcanzan para tener una mayor producción, de esta manera limitando a una economía familiar precaria, Tales situaciones inciden que la población de esta localidad salga a otras regiones en busca de mejores oportunidades para tener mejor trabajo con el fin de obtener mejores ingresos económicos.

La situación social, económica y condiciones de vida, además de servicios básicos, de transporte y carretera son precarias, similares a las que sufre todo el norte de potosí, con mucha pobreza y un alto nivel de analfabetismo.

3. Metodología

En el presente estudio se empleó la metodología de investigación exploratoria descriptiva, con un enfoque mixto ya que se recolecto datos cuantitativos y también cualitativos. Con lo cual se pudo establecer y determinar los costos de la producción de chuño, y así definir con mayor exactitud también el precio de venta y el margen de rentabilidad, del mismo modo con la información respecto al conocimiento y comprensión de costos de los productores, comercialización de chuño, etc. En base al instrumento del cuestionario y mediante el uso de la técnica de la encuesta, se realizó la misma dirigida a productores de chuño, con el fin de recolectar información en aspectos socioeconómicos del productor de chuño tales como ser determinación de costos de producción, método empleado para estimar el valor del costo, características de valor para la comercialización del chuño entre otros.

Según Sampieri y Mendoza (2018), la encuesta por muestreo es la técnica más empleada en las investigaciones realizadas en las ciencias sociales. Se utiliza para recolectar información de personas respecto a características (estado civil, edad, opiniones).

Se recogió información necesaria de productores de chuño, para analizar los costos de elaboración de chuño en el mes de julio de la gestión 2023, los mismos datos recolectados y que fueron procesados y mostrados en tablas y gráficas para observar y describir el tipo de respuesta de cada pregunta del cuestionario.

Teniendo en cuenta las particularidades de la investigación, se optó por una modalidad mixta, enfocándose en la recolección de datos e información de carácter medible y cuantificable, lo que permitió determinar el tipo de sistema de costeo a emplear y los elementos del costo que intervienen en la producción para así determinar el costo unitario de cada producto

La población objeto de estudio estuvo conformada por productores de chuño de la localidad, se aplicó la técnica de muestreo no-probabilístico por conveniencia, donde la muestra fue conformada por una selección de 30 productores de chuño del municipio de Villa Sacaca. Por la accesibilidad y proximidad de los casos para el estudio del investigador, además de contar con recursos limitados en la realización de la presente investigación.

4. Costos de producción

Según Latorre (2016), la contabilidad de costos “ofrece información muy útil para la toma de decisiones y garantiza prever indicadores como la materia prima, los materiales directos, la mano de obra y los costos indirectos de producción.

Materia prima directa: Elemento indispensable en todo el proceso de producción, la cual es procesada y convertida en producto terminado, ya sea agregando o modificando sus cualidades físicas o químicas durante el proceso (Andrade et al., 2013).

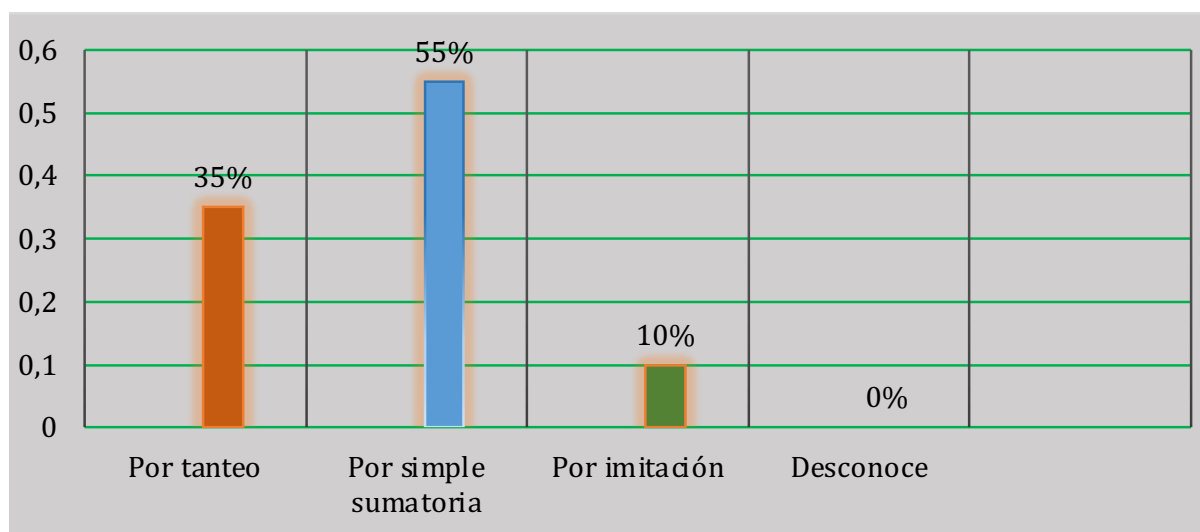
Mano de obra directa: Se refiere a las personas que forman parte del proceso productivo y que con esfuerzo y trabajo transforman los materiales directos y lograr el producto terminado (Andrade et al., 2013).

Costos indirectos de explotación o producción: Son costos necesarios en el proceso de producción, pero de difícil cuantificación en un producto elaborado, encontrándose conformados por materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros costos indirectos de producción.(Eras Agila, 2023).

5. Resultados

Para el presente trabajo de investigación se realizó la encuesta a 30 productores de chuño del municipio de Villa Sacaca, para recolección de datos y obtención de información la encuesta estuvo compuesta por 10 preguntas cerradas referidas a la determinación de costos del chuño en el municipio de Villa Sacaca.

Gráfica 1. Cómo establecen sus costos

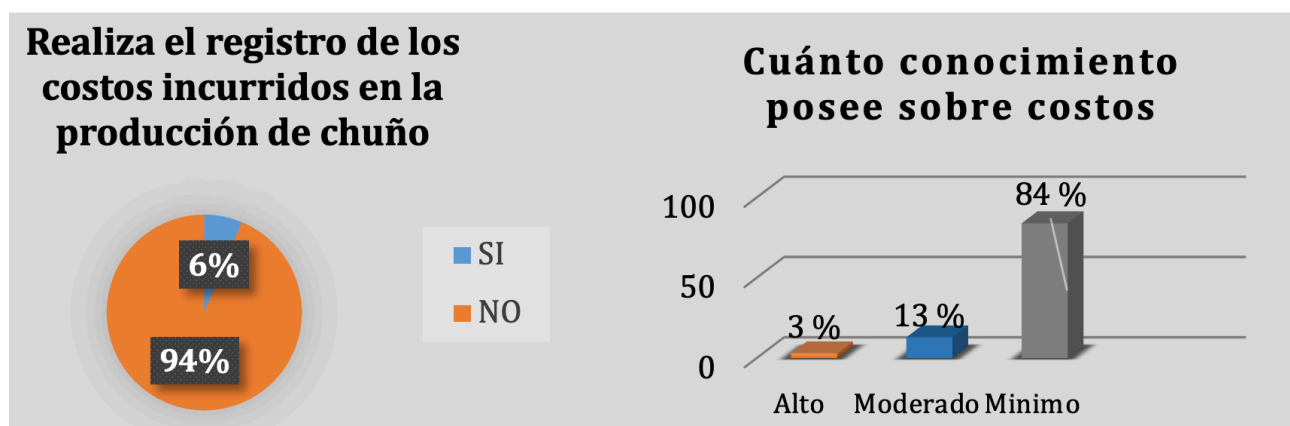


Fuente: Elaboración propia en base a la encuestada realizada a productores de chuño, 2023.

En la Gráfica 1, se observa según los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los productores que la mayor parte de los productores encuestados indican que establecen sus costos por sumatoria simple que representa el 55 % del total de los encuestados y que el 35 % establece sus costos por el método de tanteo y finalmente el 10 % afirmaron que aplica los costos por imitación.

Por tanto se deduce que los pobladores de esta localidad establecen los costos en la elaboración de chuño en base a métodos basados en aproximaciones y estimaciones, considerando la experiencia local.

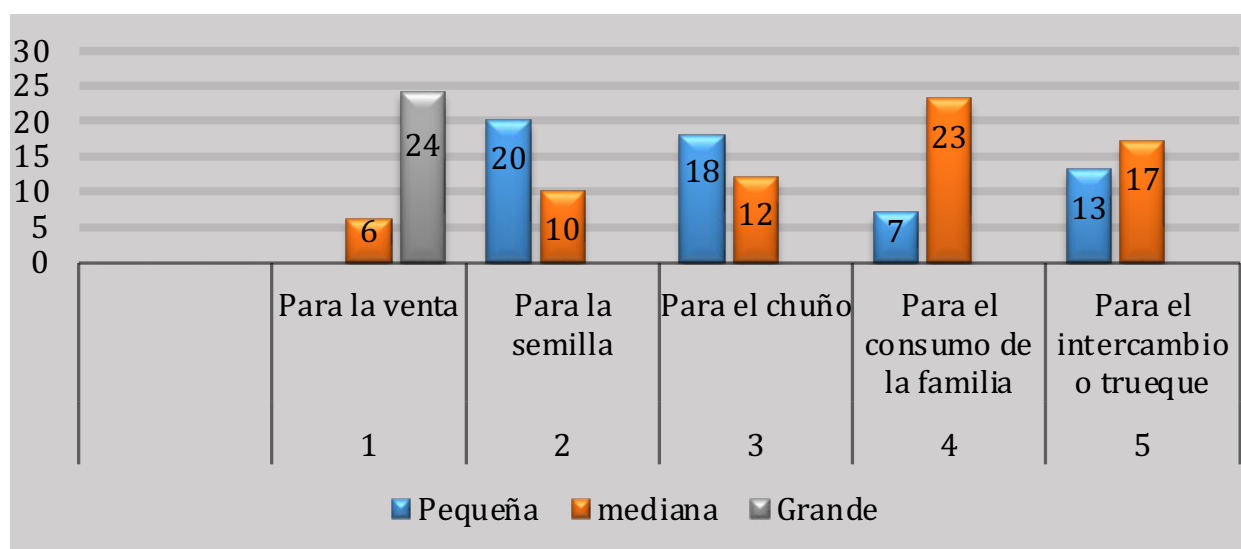
Gráfica 2. Conocimiento de Costos



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada a productores de chuño, 2023.

Según la encuesta realizada, a los productores de esta localidad el 94 % del total no llevan ningún tipo de registro de costos en la producción de chuño y en cuanto al nivel de conocimiento de costos poseen un mínimo en la mayoría de productores con el 84% del total, además se tiene datos menores de que el 6 % si lleva algún tipo registro de costos con un nivel de conocimiento de costos moderado con 13 % del total de los encuestados. Por ende esto nos lleva a considera que los productores de chuño no tienen un adecuado nivel de conocimiento en cuanto a costos y también al registro de los mismo lo cual en definitiva conduce a una mala determinación de los costos de elaboración de chuño.

Gráfica 3. Clasificación y destino de la cosecha de papa en la temporada.



Fuente: Elaboración propia en base a la encuestada realizada a productores de chuño, 2023.

Tabla 1. Tabla de frecuencias destino de la cosecha de papa según el tamaño en la temporada por productores de chuño.

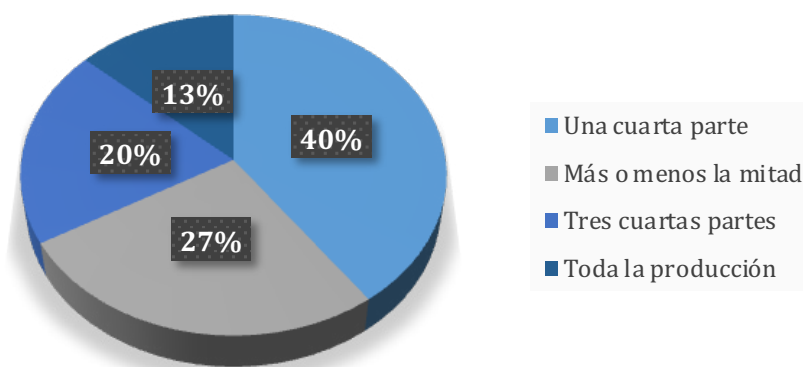
Frecuencias Para la Venta			
Para la Venta	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Mediana	6	20.0 %	20.0 %
Grande	24	80.0 %	100.0 %
Total	30	100.0 %	
Frecuencias Para Semilla			
Para Semilla	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Pequeña	20	66.7 %	66.7 %
Mediana	10	33.3 %	100.0 %
Total	30	100.0 %	
Frecuencias Para Producir chuño			
Parar Producir chuño	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Pequeña	18	60.0 %	60.0 %
Mediana	12	40.0 %	100.0 %
Total	30	100.0 %	
Frecuencias Para Consumo Familiar			
Para Consumo Familiar	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Pequeña	7	23.3 %	23.3 %
Mediana	23	76.7 %	100.0 %
Total	30	100.0 %	
Frecuencias Para Trueque o Intercambio			
Para Trueque o Intercambio	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
Pequeña	13	43.3 %	43.3 %
Mediana	17	56.7 %	100.0 %
Total	30	100.0 %	

Fuente: Elaboración propia en base a la encuestada realizada a productores de chuño, 2023.

Nota: Tabla de frecuencias realizada con el Software The jamovi project (2022). jamovi. (Versión 2.3)

En la Gráfica 3, se observa los datos obtenidos de la encuesta realizada a productores de chuño, las cuales muestran el destino de la producción de papa después de su cosecha según los tamaños obtenidos, la mayor parte las familias comercializar la papa de tamaño grande, en tanto para el consumo familiar es la papa de tamaño mediano y finalmente para la producción de chuño las de tamaño pequeño. En algunos casos se observó que también optan para el intercambio o trueque la papa que es de tamaño mediano. Es decir que la clasificación de la papa por tamaño tiene importancia en cuanto al destino que se le da tanto para el consumo como para la venta según los beneficios que puedan obtener las familias de este producto.

Gráfica 4. Parte de la cosecha destinada para hacer Chuño



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada a productores de chuño, 2023.

Según los datos de la Gráfica 4, se observa que el 40 % de las familias encuestadas que se dedican principalmente a la agricultura y son productoras de papa en la región de Villa Sacaca, destinando una cuarta parte de la cosecha de papa para la elaboración de chuño, así mismo el 27 % del total de las familias encuestadas destina más de la mitad de la cosecha de papa para la elaboración de chuño, también que el 20 % de los encuestados destina una tercera parte de su cosecha para la producción de chuño y finalmente el 13% del total de la encuesta realizada destina toda la cosecha de papa durante esta gestión para la transformación a chuño. Es importante dejar en claro que la inversión por parte de las familias para la elaboración de chuño no supera un tercio de su cosecha en su mayoría de las familias encuestadas.

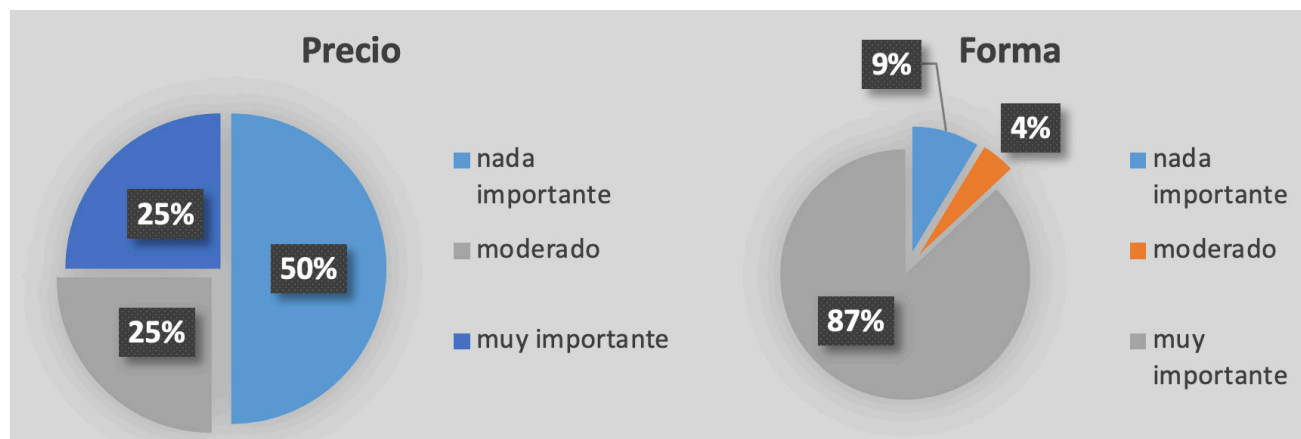
Tabla 2. Pérdida de peso en transformación de papa a chuño.

<i>Porcentaje de pérdida en peso</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
A. 20 %	0	0
B. 40%	0	0
C. 60%	30	100%
D. 80%	0	0
TOTAL	30	100%

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada a productores de chuño, 2023.

Según los datos recabados de la encuesta realizada en esta localidad respecto a la merma en el peso de la papa en la transformación a chuño, el 100 % de los encuestados es decir las 30 productores de chuño, afirmaron que la pérdida de peso que sufre la papa es de un 60 % del total de su peso inicial aproximadamente al convertirse en chuño. Lo cual significa que el rendimiento en cuanto a la pérdida de peso en los procesos de elaboración de chuño durante los diferentes pasos y procesos tendría una merma de 60 % de su peso total.

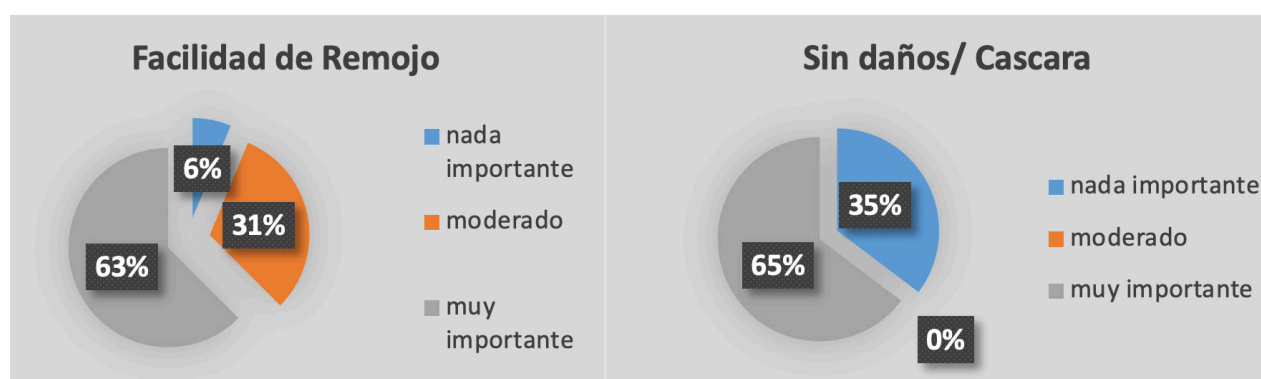
Gráfica 5. Percepción de las características del chuño para que este tenga un alto valor comercial



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada a productores de chuño, 2023.

Respecto al nivel de precio como característica comercial del chuño, el 53 % del total de los encuestados afirmaron que es muy importante, luego tenemos que el 20 % mencionan que es poco importante, así también en relación a la característica de la forma del chuño el 87 % de los encuestados indicaron que es muy importante para tomar en cuenta como valor comercial.

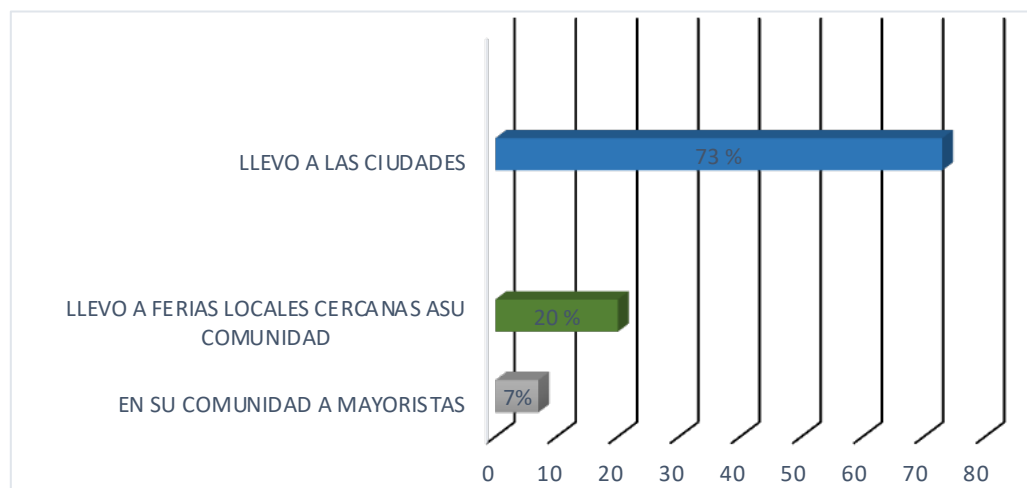
Gráfica 6. Facilidad de remojo y aspectos de cáscara y daños



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada a productores de chuño, 2023.

También cabe mencionar en cuanto a la característica de la facilidad de remojo los encuestados afirman con total de respuestas en un 63 % que es muy importante, después que el 6% señalan que es nada importante. Luego tenemos la característica en cuanto a aspectos de cáscara y daños que son deficiencias en el proceso de elaboración, en tanto las respuestas obtenidas fueron las siguientes, el 65 % señalan que es muy importante esta característica no esté presente en el producto, además también afirman con el 35 % que es nada importante este aspecto en la comercialización del chuño.

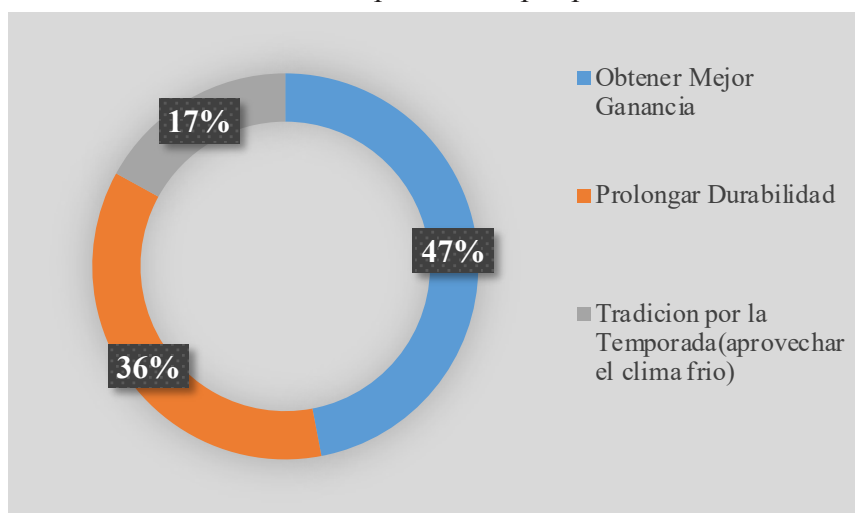
Gráfica 7. Lugar donde comercializa el chuño que produce.



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada a productores de chuño, 2023.

En la Gráfica 7, se puede observar según los datos obtenidos respecto a los lugares donde comercializan frecuentemente la producción de chuño, la mayor parte de los productores encuestados, un 73 %, afirmaron que este producto es llevado para su venta a las ciudades que están próximas a su región como Oruro entre otras. Así mismo el 20 % del total de encuestados afirmaron también llevar su producción de chuño a ferias locales cercanas y finalmente el 7 % de los productores encuestados realizan la comercialización del chuño en su propia localidad a un mayorista más específicamente. Lo cual implica la importancia en la comercialización del chuño que se realiza mayormente en ciudades cercanas, donde se concentran mayormente compradores mayoristas que posteriormente se realiza la venta y distribución a otras regiones por medio de la intermediación.

Gráfica 8. Costo de oportunidad por producir chuño.



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada a productores de chuño, 2023.

Según los datos obtenidos se tiene que el 47% de los productores encuestados decide transformar la papa en chuño para tener mayores ganancias, así también el 36 % del total de la encuesta, realiza este proceso con la finalidad de prolongar la durabilidad de la papa, transformándola en chuño y finalmente el 17% de los encuestados realiza esta actividad por tradición aprovechando la temporada de frío. Por tanto se puede afirmar que la mayor parte de los pobladores de esta región tienden a transformar la papa en chuño para obtener un mayor valor agregado y así mejorar sus ganancias por la comercialización de este producto, de esta manera generar mejores ingresos.

6. Determinación del Costo de Producción de chuño por los Productores del municipio de Villa Sacaca

Para determinar los costos de producción de chuño por productores de la localidad del municipio de Villa Sacaca en Julio del 2023, se realizó la recolección de información mediante la observación y entrevistas en el lugar a productores de chuño sobre la cuestión de las fases en el procesamiento y también respecto a los costos incurridos en la elaboración de chuño los cuales se analizó en dos partes.

Primera parte: Descripción las etapas del procesamiento del chuño

Fase 1: Recepción de la materia prima

Con el acopio de diversas variedades de papa, la cual puede ser una parte de la reciente cosecha de la temporada o en algunos casos adquirida en otras regiones próximas a la región por razones de mejor calidad entre otras. Se da inicio a la transformación de la papa en chuño.

Fase 2: Selección y clasificación

Esta se inició en el mes de mayo posterior a la cosecha de la papa de la temporada, esta tarea denominada labores culturales la cual es realizada especialmente por mujeres de las familias, que implica una buena selección en cuanto al tamaño y además separando la papa sana de las dañadas (agusanada, podrida).

Fase 3: extendido

Esta actividad es extender y exponer las papas a temperaturas bajo 0°C durante las noches estas deben ser rociadas con agua para el correcto congelamiento, ya sean en las pampas propias de la localidad, también zonas cercanas a los ríos o en los patios de las casas de familias.

Fase 4: humedecido de la papa

Es decir que las papas congeladas son puesta dentro del agua durante un periodo largo que oscila entre 14 a 22 días, para ello se realizan atajados donde se ponen sacos de papas, posterior a esto se vuelve a repetir la fase de extendido para el segundo congelamiento realizado en las noches durante 3 a 4 jornadas.

Fase 5: pelado y pisado

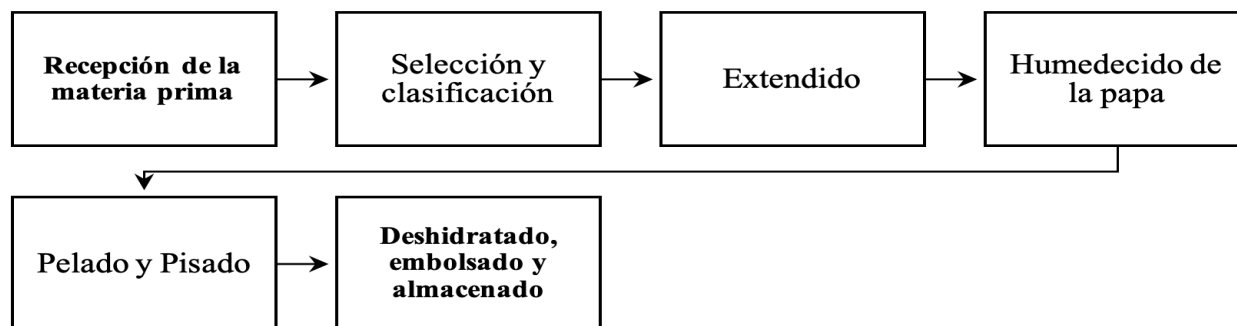
Esta fase se realiza durante la madrugada donde se procede a pisotear la papa para desprender las cáscaras, en pequeñas montones o partes sobre mantas de plásticos, generalmente se la realiza con los pies desnudos.

Fase 6: Deshidratado, embolsado y almacenado

Para el secado es importante tomar en cuenta una buena exposición al sol durante el día y en las noches evitar la humedad tapando con mantas así que no se produzca un color amarillento en el chuño y posteriormente, una vez secado el chuño se procede al venteado para separar restos de cáscara e impurezas para después embolsar en sacos.

Hay que mencionar que mayormente las familias de esta localidad almacenan el chuño dentro costales en sus viviendas propias bajo techo, con ventilación apropiada, con piso y paredes limpias la cual debe contar con la garantía y seguridad de preservar el producto de amenazas tales como la humedad.

Gráfica 9. Flujograma del proceso en la elaboración de chuño.



Fuente: Elaboración propia.

Segunda parte: Costos incurridos en la elaboración del chuño.

Tabla 3. Determinación de los Costos de Producción de Chuño

HOJA DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE CHUÑO (Para la transformación de 1000 kilogramos de papa a chuño) <i>Fecha de inicio: 03/07/2023 Fecha de culminación: 30/07/2023</i>												
DETALLE	ETAPAS DE LA TRANSFORMACIÓN DE CHUÑO											
	Seleccionado y clasificación			Extendido y humedecido			Pelado y Pisado			Deshidratado, Embolsado y Almacenado		
MATERIA PRIMA E INSUMOS	Cantidad/ unidad	Costo unitario	Costo Total	Cantidad/ unidad	Costo unitario	Costo Total	Cantidad/ unidad	Costo unitario	Costo Total	Cantidad/ unidad	Costo unitario	Costo Total
Papa	1.000 Kg	1,7 Bs	1.700Bs									
Coca (acullico)	1 libra	20 Bs	20 Bs	1 libra	20 Bs	20 Bs	1 libra	20 Bs	20 Bs	1 libra	20 Bs	20 Bs
Alcohol Bebible	½ litro	15 Bs	15 Bs	1 litro	30 Bs	30 Bs	1 litro	30 Bs	30 Bs	1 litro	30 Bs	30 Bs
Sub Total			1.735 Bs			50 Bs			50 Bs			50 Bs
MANO DE OBRA DIRECTA												
Propietario	2 jornal	60 Bs	120 Bs	4 jornal	60 Bs	240 Bs	6 jornal	60 Bs	360 Bs	1 jornal	60 Bs	60 Bs
Peones	2 jornal	60 Bs	120 Bs	2 jornal	60 Bs	120 Bs	6 jornal	60 Bs	360 Bs	1 jornal	60 Bs	60 Bs
Sub Total			240 Bs			340 Bs			720 Bs			120 Bs
COSTOS INDIRECTOS												
Depreciación herramientas				1 mensual	100 Bs	100 Bs						
Bolsas costales	25 bolsas	5 Bs	125 Bs									
Mantas de plástico							25 metros	3 Bs	75 Bs			
Sub Total		125 Bs		100 Bs		75 Bs						
TOTALES	A	2.100 Bs	B	490 Bs	C	845 Bs	D	170 Bs				
COSTO TOTAL	A+B+C+D = 3.605 Bs											

Fuente: Elaboración propia según la información proporcionada por productores de chuño de la localidad.

Tabla 4. Costo total de producción de 1.000 kilogramos de papa a chuño.

Concepto	Costo total (Expresado en Bs)	Costo total (Expresado en \$us)	Porcentaje %
Materia prima e insumos	1.885 Bs	270,83 \$us	52,28 %
Mano de obra directa	1.420 Bs	204,04 \$us	39,38 %
Costos indirectos	300 Bs	43,10 \$us	8,32 %
Total	3.605 Bs	517,97 \$us	100%

Fuente: Estimación del costo total de la producción de chuño

Nota. Para calcular el costo total se utilizó como moneda de cuenta el dinero de curso legal del país (Bs) y también la relación de tipo de cambio respecto al dólar (\$US). Tipo de cambio es de 6.96 Bs equivale a 1 dólar \$US.

En la tabla 4 se muestra los costos incurridos en la elaboración de chuño por los productores del municipio de Villa Sacaca en el mes de julio del 2023, el costo total fue de 3.605 Bs o 517,97 \$US para elaborar cierta cantidad de chuño, observamos que en la determinación de los costos los productores en su mayoría lo realizan de manera empírica, además no contabilizan algunos valores en relación a la materia prima y jornales de mano de obra en algunas etapas de producción.

Determinación del precio de venta

Para tener una adecuada determinación del chuño es necesario conocer el rendimiento y pérdida de peso en el proceso de transformación de la papa al chuño.

Tabla 5. Merma de peso

Merma de peso en la papa en el proceso de transformación al chuño		
Detalle	Total kilogramos	Porcentaje
Peso inicial Total de papa	1.000 kg	100 %
Peso Final Total en chuño	368.9 Kg	36,89 %
Peso perdido (Agua, cáscara, impurezas)	631.1 kg	63.11 %

Fuente: Elaboración propia según la información proporcionada por productores de chuño de la localidad.

En la tabla se muestra el rendimiento del chuño que se obtiene a partir de 1000 kilogramos de papa y resulta en promedio general 368,9 kilogramos de chuño aproximadamente, que representa la cuarta parte del total del peso inicial, debido a la deshidratación y la cáscara propia de la papa.

Precio de venta.

Se procede a la determinación del costo de producción de chuño con la siguiente fórmula que se anotó de la siguiente manera.

$$PRECIO DE VENTA = \frac{Costo Total}{(1 - \% Margen de ganancia)}$$

Reemplazando valores y asumiendo un margen de ganancia del 45 %, según la consulta a productores de chuño que comercializan al precio en el mercado, tenemos el siguiente resultado.

$$PRECIO DE VENTA = \frac{3.005}{(1 - 0,45)} = 5.463,63 Bs$$

Por tanto para un peso de 368,9 kilogramos de chuño el precio de venta será 5463,63 Bs o 785.00 \$US, asumiendo un margen de ganancia del 45 % que equivale a 2.458.63 Bs o 353,25 \$US, beneficio por la venta de 8 quintales de chuño aproximadamente a un precio de venta unitario por quintal de chuño de 682,92 Bs o 98,12 \$US.

7. Conclusiones

Con los resultados obtenidos y el análisis realizado sobre la determinación de los costos en la elaboración de chuño por productores de la localidad del municipio de Villa Sacaca se establecen las siguientes conclusiones.

El clima de la zona presenta temperaturas muy bajas de 6,6°C Max y un Min de -1,8 °C desafiantes durante el invierno, estas condiciones son aprovechadas por la familias de la localidad para producir chuño. La economía familiar depende demasiado principalmente de la agricultura particularmente de la siembra y cosecha de la papa, el rendimiento de esta afecta a la estabilidad económica. La población de esta localidad está conformada de manera equitativa el 50.1 % son hombres y el 49.9 % son mujeres. La migración es causada por efectos ambientales climáticos y del rendimiento de la producción agrícola en base a la extensión de tierra que poseen las familias, esta movilidad de habitantes afecta a la disponibilidad de mano de obra directa ya sea en la siembra de papa, también en la producción de chuño entre otras actividades que realizan las familias durante todo el año.

En cuanto a la determinación de costos en las actividades económicas que realizan los productores de esta localidad, el 55% las realizan por sumatoria simple, se deduce que los pobladores establecen sus costos mediante métodos de aproximación y estimación mediante su experiencia.

Está claro que se ha evidenciado el registro de costos en la producción de chuño el 94% de los productores encuestados no llevan ningún tipo de registro formal, sino realizándose de manera mental y su nivel de conocimiento en materia de costos es mínimo que representa el 84% del total de los consultados todo esto indica que es necesario llevar a cabo una capacitación en gestión de costos en esta localidad. La producción de papa obtenida en la gestión es destinada según el tamaño ya sea para la venta, el consumo o para la transformación de chuño, Así mismo el 40% de las productores encuestados destinan una cuarta parte de la cosecha de papa de la gestión 2023 para la elaboración de chuño la cual es una estrategia de diversificar y mejorar sus ingresos económicos. La merma de peso que sufre la papa al transformarse en chuño es de 60% del total de su peso inicial aproximadamente según pobladores.

En cuanto las características comerciales que debe presentar el chuño para ser más comercial, destacan los siguientes atributos, el 87 % de los productoras de chuño indicaron que es la forma del chuño, así también el 63% debe tener una facilidad de remojo y finalmente el 65% que contengan cáscara y daños en el chuño, estas preferencias son muy importantes que pueden mejorar la comercialización y competitividad del chuño elaborado.

Además podemos ver que el 73% de los productores de chuño, trasladan su producto a principales ciudades cercanas para su comercialización, ya que en estas localidades se encuentran mercados urbanos, así también que el 47% decide transformar la papa a chuño con el objetivo de tener mayores ganancias, añadiendo un valor agregado a una parte de su cosecha de papa que cuenta con un bajo valor comercial.

En cuanto a al objeto de estudio la determinación de costos y precio de venta del chuño, los productores de chuño del Municipio de Villa Sacaca no realizan un análisis adecuado de los costos incurridos en las distintas etapas del procesos de elaboración, omitiendo algunos costos tales como costo de la mano de obra directa, ya sea contratando a jornaleros o en la mayoría de los casos este no es incluido por ser realizado solo por el propietario, todo esto contribuye a una inadecuada determinación, por lo cual el costo real no bien definido. Para lo cual se realizó un estudio de los costos que se realiza en la elaboración de chuño, estos indicaron que el costo total es de 3.005 Bs para 368,9 kilogramos de chuño y asumiendo una margen de ganancia de 45%, se obtendría 2.458.63 Bs y el precio de venta total sería de 5.463.63 Bs. o 785,00 \$us. Y precio venta unitaria por quintal de chuño de 682,92 Bs. o 98,12 \$us.

Finalizando por último cabe mencionar que los productores de chuño no utilizan muchas herramientas en las distintas etapas de elaboración del chuño, el factor más relevante es el de la mano de obra directa de los agricultores.

Nota: ver anexo: Tabla de Estadísticos destino de la cosecha de papa según el tamaño en la temporada.

Referencias Bibliográficas

- Andrade, J., Camacho G. Andrade, R. (2013). La administración del costo de producción en las Pymes industriales en Sonora (México). In *Vestigium Ire* 6(1).
- Bayramoğlu, Z., Zuhail K., Kemalettin A., Süheyla A., y Merve B. (2021). Başlıca Sebze Ürünlerinde Üretim Maliyetlerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi* 24(3):603-13. doi: 10.18016/ksutarimdog.vi.764181.
- CIPCA-Centro de Investigación y Promoción del campesinado (2024). La papa en Bolivia, situación actual y alternativas. <http://cipca.org.bo/analisis-y-opinion/articulos-de-opinion/la-papa-en-bolivia-situacion-actual-y-alternativas>
- Colque J. (2012). Sacaca Reserva de Agua Dulce de Mañana Presidente del Concejo Municipal: infografía. Sacaca Reserva de Agua Dulce de Mañana. Sacaca. Potosi: Gobierno Municipal de Sacaca.
- Eras Agila, R. (2023). Contabilidad agropecuaria. Con base en la Norma Internacional Contable 41. Universidad Técnica de Machala UTMACH.
- Fonseca, C., Huarach, E., Chura, E. y Cotrado, G. (2008). Guía de las buenas prácticas de procesamiento para la producción artesanal de la tunta.
- Guarnizo Cuellar, F., y S. M. Cárdenas Mora. 2020. Costos por órdenes de producción y por procesos. Universidad de la Salle.
- INE Bolivia. (2020). Población y Hechos Vitales - INE. INE – Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.gob.bo/index.php/censos-y-proyecciones-de-poblacion-sociales/>
- Latorre, F. L. (2016). Estado del Arte de la Contabilidad de Costos. *Revista Publicando* 3(8):513-28.
- Sampieri Hernández, R. y Mendoza Torrez, C. P. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Mc Graw Hill Education.
- Véliz, M. y Culcay M. (2022). Contabilidad de costos: conceptos elementales. Guayaquil-Ecuador: Grupo Compas.

Anexos

Tabla de Estadísticos destino de la cosecha de papa según el tamaño en la temporada.

Estadísticos	Para Semilla	Parar Producir chuño	Para Consumo Familiar	Para Trueque o Intercambio	Para la Venta
N	30	30	30	30	30
Media	1.33	1.40	1.77	1.57	2.80
Mediana	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00
Moda	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00
Suma	40	42	53	47	84
Desviación estándar	0.479	0.498	0.430	0.504	0.407
Varianza	0.230	0.248	0.185	0.254	0.166
Mínimo	1	1	1	1	2
Máximo	2	2	2	2	3

Fuente: Elaboración propia en base a la encuestada realizada a productores de chuño, 2023.

Nota: Tabla de frecuencias realizada con el Software The jamovi project (2022).
jamovi. (Version 2.3)



Los contenidos de la Revista Colombiana de Contabilidad son publicados bajo los términos y condiciones de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).