

TITULO: INGRESOS Y COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA URP CAPRINA EN SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

2.1. Fecha: 30 de agosto de 2016

Categoría: Trabajo de investigación

2.1.1.

2.1.2.

2.1.3.

2.1.4. Barrera Perales, Octavio Tadeo¹

octadeo@yahoo.com.mx

2.1.5. Sagarnaga Villegas, Leticia Myriam

myriamsagarnaga@gmail.com

2.1.6. Salas Gonzáles, José María

jmsalasangonzalez@gmail.com

2.1.7.

1 Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). Universidad Autónoma Chapingo. Dirección: Km 38.5 carretera México - Texcoco, Chapingo, Estado de México, México. CP 56230, Tel /Fax: +52 01(595) 952-1722 y +52 01 (595)-952-1500

INGRESOS Y COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA URP CAPRINA EN SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue estimar la viabilidad financiera y económica de una explotación caprina para queso y cabrito. Los datos de campo se recabaron en junio de 2015 en San Luis Potosí, San Luis Potosí, México. La metodología empleada fue la técnica de paneles de productores, se utilizó un muestreo por conveniencia para seleccionar a 7 panelistas participantes. Se cuantificaron Costos Variables (CV), Costos Fijos (CF), Costos Económicos (CEC), Costos Financieros (CFIN), Flujo de Efectivo (FNE), los Ingresos Totales (IT), El Ingreso Neto (IN). Se analizó una explotación caprina de tipo extensiva, de una escala de 80 vientres en producción. Precios y costos del año 2015 en pesos mexicanos (MXN). Se estimó un CFIN anual de 26,425.12 (MXN), un CEC de 127,883.69 (MXN) y un FNE de 54,978.45 (MXN) por año. La explotación fue viable en términos de flujo de efectivo y financiero, en términos económicos se obtuvo un resultado negativo. El queso fue el producto que genera utilidad y la principal fuente de ingresos. La unidad de producción no es viable en el largo plazo.

Palabras clave: cabra, costos de producción, ingresos, viabilidad económica.

INCOME AND COSTS OF GOAT FARM. SAN LUIS POTOSI, MEXICO

SUMMARY

The objective of this research was to estimate the financial and economic viability of a goat farm. Field data were collected in June 2015 in San Luis Potosi, San Luis Potosi, Mexico. The methodology used was the technique of producer panels, sampling was used for convenience to select 7 participating panelists. Variable Costs (CV) Fixed costs (CF), Economic Costs (CEC), Financial Costs (CFIN) Cash Flow (FNE), total revenues (IT), and Net Income (IN) were quantified. An extensive goat farm with 80 productive females was analyzed. The basis year to estimate Prices and Costs was 2015 with Mexican pesos (MXN). A CFIN of 26,425.12 per year; CEC of 127,883.69 and 54,978.45 (MXN) per year was estimated. The farm was feasible in terms of cash flow and financial, in economic terms a negative result was obtained. The cheese was the product that generates positive income and the main source of income. The farm is not viable in the long term.

Keywords: goat, costs of production, revenues, economic viability.

Eje temático: Políticas agrarias y agroalimentarias: instrumentos, análisis económicos

INTRODUCCIÓN

El rebaño caprino de México está conformado por aproximadamente nueve millones de cabezas (SIAP, 2015) presenta una tasa de crecimiento negativa del -0.77% en los últimos 10 años la cual se atribuye principalmente a las sequías que han ocurrido en las zonas áridas donde se concentra el 64% del rebaño nacional; el 36% restante se distribuye en las zonas templadas del país. El rebaño caprino de acuerdo a las estadísticas nacionales del SIAP (2015) se concentra en cinco estados: Oaxaca (14.4%), Puebla (14%), Guerrero (7.6%) y Coahuila (7.4%) y San Luis Potosí (7.11%). El principal sistema de producción caprino es de tipo extensivo y consiste en la alimentación del rebaño a voluntad en zonas de pastoreo ya sea en tierras de tipo privada, ejidal o comunal, en forma seminómada o sedentaria (SEDER, 2007). Este sistema es caracterizado por emplear amplias extensiones de terrenos áridos en los cuales, los animales presentan bajos parámetros zootécnicos (Arechiga *et al.* 2008). La mano de obra principalmente es de tipo familiar. Las cabras que pueden encontrarse son cruces de razas como la Nubia, Alpina, Saanen, Toggenburg, Granadina, Boer y Angora aunque el 75% del rebaño nacional está conformado por animales criollos, un 25% por animales cruzados y solo el 5% corresponde a razas especializadas. Los genotipos especializados se concentran principalmente en el área centro-norte del país, y su objetivo es la producción de leche y(o) doble propósito Valencia, (2000).

El estado de San Luis Potosí cuenta con 6 millones de hectáreas y se ubica en el límite superior de la zona intertropical de México; está dividido en cuatro zonas biogeográficas: Altiplano, Centro, Media y Huasteca (Miranda-Aragón *et al.* 2011). El Altiplano es una región árida con vegetación arbustiva y matorral desértico, cuenta con una precipitación menor a los 400 mm anuales, suelos calcáreos, periodos de sequía y heladas por lo que la agricultura no es una actividad preponderante como la ganadería extensiva conformada principalmente por cabras. La producción caprina en San Luis Potosí se realiza como una actividad familiar ejidal de manera extensiva y orientada a la producción de carne, cabrito y leche (Gómez 2007); 17,500 familias dependen de esta actividad, sin embargo, la comercialización de sus productos es desfavorable para la mayoría de éstas (SIAP, 2015). San Luis Potosí cuenta con un inventario caprino de 615,673 cabezas, se estima que produce 2,501.81 toneladas de carne en canal que lo ubica en el séptimo lugar a nivel nacional (SIAP, 2015).

La práctica de la ganadería caprina en las zonas áridas no sólo se relaciona con el aprovechamiento de los recursos naturales de los ecosistemas desérticos, está ligada a los ingresos que se perciben de esta actividad, es decir, la rentabilidad que se obtiene de un rebaño. El problema que plantea esta investigación, parte de la siguiente pregunta: ¿Cuánto gasta y percibe un cabrero para producir un kilogramo de queso y un cabrito (productos principales) bajo la dinámica de un sistema de producción extensivo? la importancia de esta pregunta se debe a que se carece de información económica para analizar los costos de producción, los cuales son un buen parámetro para estimar la eficiencia de las explotaciones y determinar los aspectos técnicos y económicos susceptibles de mejora, cabe destacar que en México es frecuente que los ganaderos no cuantifiquen sus costos.

En México se han realizado estudios sobre estimación de costos de producción, rentabilidad y viabilidad económica de explotaciones caprinas (Gómez 2007, Cruz-Torres *et al.* 2011, Rebollar-Rebollar *et al.* 2012, Barrera-Perales 2013,), sin embargo, ninguno de éstos trabajos se realizó mediante paneles de productores ni se estimaron costos económicos, financieros y flujo de efectivo. En Estados Unidos, la técnica de paneles de productores ha sido ampliamente usada por el Centro de Investigación de Política Agrícola, de la Universidad de

Texas A&M (AFPC por sus siglas en Inglés), con el fin de realizar análisis prospectivos de granjas agrícolas representativas (*Sagarnaga-Villegas, Salas-González, Aguilar-Avila, et al. 2014*).

El objetivo de este trabajo fue estimar costos económicos, financieros y flujo de efectivo de una explotación caprina en el estado de San Luis Potosí.

La hipótesis planteada en esta investigación parte del supuesto de que la ganadería caprina es una actividad rentable debido al bajo costo de alimentación atribuido al pastoreo del agostadero, sin embargo; presenta problemas de viabilidad económica, flujo de efectivo y permanencia en el tiempo.

METODOLOGÍA

La metodología empleada en esta investigación fue la técnica de paneles de productores (Sagarnaga-Villegas, Salas-González, and Aguilar-Ávila 2014). Un panel tiene el objetivo de construir una Unidad Representativa de Producción (URP), la cual es una explotación típica de una unidad de producción de una escala y un sistema de producción particular de una región (Orona Castillo *et al.* 2013). “El panel está formado por un grupo de productores, dueños de unidades de producción con características similares (producto, escala, nivel tecnológico, sistema productivo, integración, comercialización) discute y ofrece información sobre el manejo técnico, costos de insumos, precios y rendimientos de un producto agrícola o ganadero en particular” (Sagarnaga-Villegas, Salas-González, and Aguilar-Ávila 2014, 3).

La investigación se realizó en el mes de junio de 2015 en las Oficinas de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario de San Luis Potosí (SEDAGRO). El año base para precios y costos fue 2015 y se manejó en pesos mexicanos (MXN). El panel se conformó por siete cabreros de Matehuala, San Luis Potosí, seleccionados por su experiencia en la ganadería caprina y contar con información de parámetros técnicos y costos de producción. A la URP modelada por los panelistas se le denominó SLCC80.

La información que se obtuvo en los paneles de productores consistió en parámetros zootécnicos (composición del rebaño, pariciones, prolificidad, mortalidad, reemplazo, mortalidad, duración de la lactancia, volúmenes de producción, construcciones e instalaciones, maquinaria y equipo, alimentación, manejo sanitario y reproductivo) y económicos como: mano de obra, gastos de operación precio de insumos, precio de venta de los productos generados en la explotación y valor de factores de producción como el ganado y la tierra (AAEA Task Force on Commodity Costs and Returns 2000). El flujo de efectivo se estimó en función de los retiros que el productor realiza para solventar gastos personales y por aportaciones a capital en caso de existir financiamiento para operar la URP. Los ingresos se estimaron a partir del precio de venta de los productos y volumen de la producción.

Con la información recabada se estimaron Costos Fijos (CF), Costos Variables (CV) Costos Económicos (CEC), Costos Financieros (CFIN) y Costos Desembolsados (FNE). Los Costos Totales (CT) son el resultado de la suma de CF más CV (Parkin and Loria 2010). El Ingreso Total (IT) es la sumatoria de los ingresos obtenidos por la venta de la producción de la URP y transferencias recibidas en caso de existir. El Ingreso Neto (IN) es el resultante del descuento de los CT al IT (Parkin and Loria 2010b). Los CFIN son la sumatoria de los CF y CV. Los CEC están compuestos por los CF, CV y los costos de oportunidad de los factores de la

producción. El FNE esta compuesto por los CF, CV, pago a capital de crédito para la URP en caso de existir y retiros del productor.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Características de las URP analizada

La URP SLCC80, se ubica en Matehuala; San Luis Potosí, México; se caracterizó por contar con 80 vientres de raza Criolla x Nubia (Cuadro 1) y pastorear el rebaño en 30 hectáreas de agostadero ejidal. El sistema de producción es de tipo extensivo enfocado a la producción de cabrito y queso fresco artesanal, cuenta con instalaciones rústicas, la alimentación se basa en pastoreo del agostadero con suplementación temporal, se practica el autoreemplazo y emplea un trabajador permanente (mano de obra familiar). La lactancia de los vientres tiene una duración de 150 días con una producción promedio de un litro por cabra, es decir; se obtienen 150 litros de leche por cabra al año con un rendimiento en queso de 21.4 kg (7 litros/kg) y 72 cabritos. El cabrito y el queso son vendidos en mercados locales y en la URP, el cabrito se vende de 15 a 30 días a partir de su nacimiento a un precio de 350.00 (MXN) por animal.

Cuadro 1. Parámetros técnicos

URP	Vientres en producción	Fertilidad (%)	Reemplazo (%)	Mortalidad (%)	Origen cabras	L/Cabra/Año ¹
SLCC80	80	70	7	10	autoreemplazo	150

1. Litros de leche por cabra al año

Fuente: elaboración propia a partir de los datos recabados en campo

La URP analizada, representa la situación de la ganadería caprina en el Altiplano Potosino de acuerdo al entorno socioeconómico y ambiental en el cual fue modelada y analizada. Los panelistas consideraron que la URP no cuenta con créditos de corto plazo, por lo que no se reportan gastos de financiamiento de este tipo.

En lo referente a los parámetros reproductivos del rebaño que comentaron los panelistas (75% en fertilidad de vientres), concuerda con lo reportado por Barrera-Perales (2013), no así con los parámetros estimados por Orona Castillo *et al.* (2013) 90% de fertilidad. De acuerdo a la clasificación de Mellado (2008), el parámetro estimado se considera bueno y es posible llegar a 80% de fertilidad en el rebaño con estrategias de alimentación y manejo de vientres y sementales. La fertilidad de los vientres en la zona en la cual se realizó este trabajo se debe a factores como al bajo peso de los vientres al momento del empadre por falta de disponibilidad de forraje y nulo manejo reproductivo del rebaño, no se llevan registros productivos.

La producción de la leche (1lt/día) y la duración de la lactancia estimados fueron de 150 días dada la escasez de forraje, esto concuerda con Barrera-Perales (2013) y Mellado (2008), no obstante Sagarnaga-Villegas *et al.* (2015) considera una producción de 1.5 litros por cabra al día; los datos que reporta Orona Castillo *et al.* (2013) para un sistema de producción similar se duplican ya que considera una lactancia de 270 días con una producción de leche por vientre de 2 litros. La producción estimada para la URP modelada por los panelistas se debe a las condiciones ambientales prevalecientes en la región de análisis (poca disponibilidad de

forraje y trayectos largos de pastoreo) así como a las características productivas del rebaño, animales criollos o cruza con poco potencial lechero.

Ingresos totales

Los ingresos de la URP provienen de tres fuentes: venta de queso fresco artesanal (tipo panela) denominado “*saltierra*”, que es el producto principal y venta de dos productos secundarios (cabrito para abasto y animales de desecho), como una fuente adicional de ingresos se consideran las remesas, las cuales son divisas destinadas a la explotación caprina.

Los panelistas reportaron una lactancia de 150 días con un periodo seco de 60 días. Estos datos se ajustaron para reflejar la producción obtenida en un año, la cual se estima en 150 litros por cabra. Cabe destacar que la leche es empleada no se comercializa, se emplea para elaborar queso. El queso tiene un rendimiento de 7 litros de leche por kilogramo. El precio de venta para el queso saltierra es de 75.00 (MXN) por kilogramo. Los animales de desecho que se generan del rebaño de acuerdo a los parámetros zootécnicos son 12 cabras, las cuales se venden a un peso de 40 kilogramos con un precio de venta de 22.00 (MXN) por kilo por lo que se tiene un ingreso de 10,560.00 (MXN). Cada año nacen 84 cabritos, de los cuales se venden 72, a un precio de 350.00 (MXN) cada uno. Las hembras se crían para autoreemplazo.

Los panelistas manifestaron recibir dinero por un periodo de tres meses por parte de sus familiares que radican en Estados Unidos como apoyo para el sostenimiento de las cabras en época de estiaje, el cual asciende a 960.00 (MXN) (Cuadro 2) para la compra de sales minerales principalmente.

Los ingresos totales anuales de la Unidad son 105,721.11 (MXN), 1,321.51 (MXN) por vientre incluyendo la venta de cabritos, queso y desechos. Los ingresos en términos financieros y en términos de flujo de efectivo son los mismos. En términos económicos difieren debido a que no se consideran las remesas.

Cuadro 2. Ingreso por vientre de SLCC80 ((MXN))

Ingresos	Flujo efectivo	Financiero	Económico
Queso	68,710.71	68,710.71	68,710.71
Cabrito	25,200.00	25,200.00	25,200.00
Desechos	10,850.40	10,850.40	10,850.40
Transferencias	960.00	960.00	-
Ingreso por cabra	1,321.51	1,321.51	1,309.51
Ingreso total URP	105,721.11	105,721.11	104,761.11

Fuente: elaboración propia a partir de información de campo

En esta investigación se tenía la idea preconcebida de que el principal ingreso de SLCC80 sería percibido por la venta de cabrito, sin embargo al analizar la información se precisa que el ingreso principal es el obtenido por la venta de queso, la cual representa 65% y el cabrito 24%. Esto concuerda con Barrera-Perales, (2013) ya que reportó como principal fuente de ingresos para una unidad de producción caprina en San Luis Potosí, la venta de queso con un 36% y el ingreso por la venta de cabrito es del 24%.

Costos financieros

En el análisis de costos financieros se consideran los costos fijos y variables que se realizan en la URP, no se incluye el costo de oportunidad (tierra, mano de obra y capital), abonos a capital ni retiros del productor, este resultado permite visualizar la ventaja competitiva de la URP en el entorno socioeconómico en el que se encuentra.

Es bien sabido que la alimentación es el concepto de mayor peso en la producción primaria ganadera (hasta 80%). En este trabajo; se encontró que el costo de alimentación es bajo (4%); dado que los animales pastorean el agostadero y sólo se incurre en el costo de sales minerales para suplementación en época de estiaje y mano de obra de un pastor. En lo que respecta a la alimentación se tiene un costo total al año 780.00 (MXN) por vientre. (Cuadro 3).

En lo que respecta al manejo sanitario se aplica una vacuna al año, se desparasita y se realiza la prueba para detección de brúcela en vientres y sementales. En este rubro se tiene un costo de 3,548.50 (MXN) por vientre.

En otros costos variables se incluyen gastos de operación como combustible, insumos para la elaboración del queso, y mantenimiento de vehículo. Cabe destacar que aunque se procesa la leche para elaborar el queso, ésta no se pasteuriza por lo que no se requiere del uso de gas para su producción. Este concepto asciende a 11,160.00 (MXN) anuales.

En lo referente al costo de financiamiento, la URP no cuenta con créditos de corto plazo, por lo que no se reportan gastos de este tipo. El pago de una cuota para el uso del agostadero fue incluido en otros impuestos.

El costo financiero total anual de la URP, es de 26,425.12 (MXN). De éstos 72 por ciento son variables y 28 por ciento son fijos.

De acuerdo a las características de producción de la URP modelada por los cabreros y a los resultados del análisis de costos, se determinó la viabilidad financiera y de flujo efectivo de la actividad caprina en el Altiplano Potosino, esto coincide con lo reportado en la región de la Comarca Lagunera por Orona Castillo *et al.* (2013) quien encontró que las unidades representativas de producción dedicadas a la producción de leche y cabrito presentan viabilidad económica positiva; Rebollar-Rebollar *et al.* (2012) en el Estado de México, concluye que en la ganadería caprina, la ganancia por utilidad vendida es siete veces superior al costo de producción. En Hidalgo, Sagarnaga-Villegas *et al.* (2015) reporta viabilidad económica, financiera y de flujo de efectivo de la producción caprina orientada a la producción de leche. Barrera-Perales, (2013) concluye que en el Altiplano Potosino la rentabilidad de la producción caprina extensiva depende del número de cabras del rebaño. Los productores con 150 cabras obtienen ganancias que representan 3 salarios mínimos por día; mientras que productores con rebaños menores enfrentan pérdidas, debido a un menor precio de venta y mayores costos de producción.

El costo de alimentación del rebaño fue bajo (4%) ya que se basa en el pastoreo del agostadero y sólo se suplementan los animales con sales minerales. Los panelistas no lograron acordar un costo por concepto del forraje que se obtiene de la vegetación natural, sólo se consideró la mano de obra que se emplea para pastorear el rebaño y la compra de sales minerales, Barrera-Perales (2013) estimó 4% de costos de alimentación y Sagarnaga-Villegas *et al.* (2015) obtuvo un costo de alimentación en pastoreo del 25% atribuible a la compra de granos para la suplementación de las cabras en época de estiaje.

Cuadro 3. Costos de producción SLCC80 (MXN por vientre)

Costos	Flujo efectivo	Financiero	Económico
Costos variables			
Alimentos	\$9.75	\$9.75	\$9.75
Vacunas, medicamentos y otros prod. químicos	\$44.36	\$44.36	\$44.36
Mantenimiento (construcciones, instalaciones, pradera maquinaria y equipo)	\$43.13	\$43.13	\$43.13
Mano de obra asalariada	-	-	-
Otros costos variables	\$139.50	\$139.50	\$139.50
Intereses crédito de avío (corto plazo)	-	-	-
<i>Total costos variables</i>	\$236.73	\$236.73	\$236.73
Costos fijos			
Mano de obra asalariada	-	-	-
Otros impuestos	\$0.50	\$0.50	\$0.50
ISR	-	-	-
Depreciación	-	\$93.08	\$93.08
Otros costos fijos	-	-	-
Intereses crédito refaccionario (largo plazo)	-	-	-
<i>Total costos fijos</i>	\$0.50	\$93.58	\$93.58
<i>Costos de oportunidad</i>			
Intereses sobre el capital invertido			\$128.98
Mano del obra del productor/familiar			\$768.75
Renta de la tierra			\$187.50
Gestión empresarial			\$183.00
<i>Total costo de oportunidad</i>			\$1,268.23
<i>Flujo de efectivo</i>			
Abonos a principal	-		
Retiros del productor	\$450.00		
<i>Total otros</i>	\$450.00		
<i>Costos totales por vientre</i>	\$687.23	\$330.31	\$1,598.55
<i>Costos totales URP</i>	\$54,978.45	\$26,425.12	\$127,883.69
<i>Costo total por kg de queso</i>	\$103.43	\$49.71	\$184.82
<i>Costo total por cabrito</i>	\$763.59	\$367.02	\$1,776.16

Fuente: elaboración propia a partir de información de campo

Flujo de efectivo

El flujo de flujo de efectivo se estima a partir de los costos fijos y variables desembolsados, no se considera la depreciación, ni el costo de oportunidad de los factores de producción.

Los panelistas manifestaron no tener créditos de largo plazo, por lo que al concepto de abono a capital, no se le asigna ningún valor. En cuanto a los retiros del productor, los panelistas estimaron un requerimiento aproximado de 6,000.00 (MXN) mensuales, es decir; 72,000 (MXN) al año para cubrir gastos familiares, de los cuales la URP aporta el 50 por ciento, es decir, 36,000 (MXN) anuales.

El flujo de efectivo total anual asciende a 54,978.45 (MXN). (Cuadro 3).

Costos económicos

En lo referente al análisis económico se consideran los costos incluidos en el análisis financiero, el costo de oportunidad de los factores de producción (valor del terreno, ganado, construcciones, instalaciones, maquinaria, mano de obra del productor/familiar y gestión empresarial).

Las construcciones de la URP modelada son consideradas como rústicas por lo que el valor de estos medios de producción duraderos se estimó en 3,450.00 (MXN) (dado que son construidos con material vegetativo de la región, el cual no implica un gasto desembolsable considerable). Se considera un vehículo con un valor de 8,000.00 (MXN).

El análisis de costos económicos permite estimar la capacidad de la empresa para cubrir los costos financieros y los costos de oportunidad de los factores empleados por la URP.

Los panelistas consideraron que los terrenos de agostadero no presentan costo de oportunidad, ya que de acuerdo a lo que comentan los cabreros y que coincide con Sagarnaga-Villegas et al. (2014) “por lo general son terrenos pobres, no aptos para cultivos agrícolas, para los que no hay un mercado desarrollado” sin embargo el terreno de 30 hectáreas para pastoreo se renta a 15,000.00 (MXN) al año. Cabe mencionar que al ser terrenos de agostadero de carácter comunal no se considera el valor del terreno como si fuese propiedad privada.

La mano de obra del productor y su familia que emplea en la URP se estimó en dos jornales diarios los 365 días del año, una persona para elaborar el queso y otra para atender y pastorear al ganado, los cuales se valoraron tomando como base el costo de un jornal equivalente en la región.

El costo de oportunidad de actividades gerenciales se estimó de acuerdo a los panelistas en un jornal calificado, se tomó en cuenta el sueldo de un tractorista y para ello se consideró 2 horas diarias, los 365 días del año.

El costo económico total asciende a 127,883.69 (MXN) al año para la URP.

Ingresos netos

El ingreso neto se estima restando del ingreso total los costos totales. En cuanto a flujo neto de efectivo la URP presenta una ganancia positiva (50,742.66 (MXN)), considerando los retiros que realiza el productor, esto permite operar la explotación con rentabilidad al menos en lo referente al dinero que se ingresa con respecto al que se gasta (Cuadro 4).

Cabe destacar que en época de estiaje (3 meses críticos), la URP recibe remesas por parte de las familiares de los productores que radican en Estados Unidos, los cuales se emplean en la compra de sales minerales para la suplementación del rebaño y con ello evitar la muerte de animales o que se vean forzados a venderlos.

En términos financieros la URP se considera viable con y sin retiros del productor ya que genera una ganancia de 43,296.00 y 79,296.00 (MXN), respectivamente, esto en gran parte se debe a los bajos costos de producción que conlleva esta actividad en lo referente al costo de alimentación la cual se basa en pastoreo del agostadero.

En términos económicos, se estimó un ingreso neto negativo de 59,122.57 (MXN), por vientre es una pérdida de 634.28 (MXN); por lo que, la URP se considera inviable, esto implica que los factores de producción no son remunerados; se espera que este tipo de unidades no prevalezcan a lo largo del tiempo. La particularidad de este sistema de producción recae en un uso importante de recursos naturales para la alimentación del ganado a través del aprovechamiento del agostadero. Los factores de producción de esta URP para producir queso y cabrito (mano de obra, tierra y capital) son usados ineficientemente aunado a que las áreas de pastoreo pudiesen estar sobre explotadas.

Cuadro 4. Ingreso de SLCC80. 2015 ((MXN))

Ingreso total	Flujo efectivo	Financiero	Económico
Ingresos totales	105,721.11	105,721.11	104,761.11
Costos totales	54,978.45	26,425.12	127,883.69
Ingreso neto por vientre	1,321.51	1,321.51	1,309.51
Ingresos neto de la URP con retiros del productor	50,742.66	43,296.00	-59,122.57
Ingresos neto de la URP sin retiros del productor	86,742.66	79,296.00	-23,122.57
Resultado	Sin problemas de liquidez	Viable financieramente	No viable económicamente

Fuente: elaboración propia a partir de información de campo

Conclusiones

La estimación de costos de producción, precios objetivo y parámetros zootécnicos mediante la técnica de paneles de productores, permitió el intercambio y consenso de información entre cabreros de la región Altiplano de San Luis Potosí, resultó ser un método económico que contribuye a recabar información confiable a un bajo costo, susceptible de replicarse a otras especies zootécnicas y sistemas de producción.

El precio de venta del queso está por encima de su costo financiero y del flujo de efectivo, no obstante, el precio del cabrito está por debajo de su costo financiero.

Los productores consideran que el costo de oportunidad del agostadero es inexistente, esto implica que el potencial de la actividad caprina sea alto con respecto a otras actividades agrícolas para generar ingreso en terrenos donde no hay otra alternativa productiva.

El costo de alimentación (4%) fue bajo respecto a los costos totales debido a que se basa en el pastoreo del agostadero.

Es importante considerar que mientras no se haga una valoración económica del agostadero se tendrá un incentivo para que se siga sobrepastoreando, con ello la ganadería caprina pondrá en riesgo su prevalencia ya que depende exclusivamente de este recurso natural.

La URP al no ser viable en términos de costos económicos y no recuperar el valor de los factores de producción (agostaderos, instalaciones, capital de trabajo) en el largo plazo no continuará, en este sentido convendría realizar análisis económicos bajo un enfoque de economía campesina.

Literatura consultada

- AAEA Task Force on Commodity Costs and Returns, 2000. *Commodity Costs and Returns Estimation Handbook*. Iowa, EEUU.
- Arechiga, C.F., Aguilera, J.I., Rincón, R.M., Méndez de Lara, S., Bañuelos, V.R., and Meza-Herrera, C.A., 2008. Situación actual y perspectivas de la producción caprina ante el reto de la globalización. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 9, 1–14.
- Barrera-Perales, O.T., 2013. Caracterización e importancia socioeconómica y ambiental de la producción caprina en el Altiplano Potosino. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Cruz-Torres, J.A., García-Hernández, L.A., Espinosa-Ortiz, V.E., and Araque-Herrera, C.A., 2011. Análisis económico del sistema de producción caprina en la parroquia de Montes de Oca, estado Lara, Venezuela. *Revista Científica*, 21 (3), 239–245.
- Gómez, R.W.J., 2007. La caprinocultura como elemento articulador del desarrollo rural en el Altiplano Potosino. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Mellado, M., 2008. Técnicas para el manejo reproductivo de las cabras en agostadero. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 9, 47–63.
- Miranda-Aragón, L., Treviño-Garza, E.J., González-Tagle, M.A., Pompa-García, M., and Aguirre-Salado, C.A., 2011. Tasa de deforestación en San Luis Potosí, México (1993-2007). *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, 044 (201-215), 15.
- Orona Castillo, I., Sangerman-Jarquín, D.M., Antonio-González, J., Salazar Sosa, E., García Hernández, J.L., Navarro-Bravo, A., and Schwentesius de Rindermann, R., 2013. Proyección económica de unidades representativas de producción en caprinos en la Comarca Lagunera, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 4, 625–636.
- Parkin, M. and Loria, D.E., 2010a. *Macroeconomía. Versión para Latinoamérica*. 9th ed. México, D.F.: Pearson Educación.
- Parkin, M. and Loria, D.E., 2010b. *Microeconomía. Versión para Latinoamérica*. 9th ed. México, D.F.: Pearson Educación.
- Rebollar-Rebollar, S., Hernández-Martínez, J., Rojo-Rubio, R., and Guzmán-Soria, E., 2012. Gastos e ingresos en la actividad caprina extensiva en México. *Agronomía Mesoamericana*, 23 (1), 159–165.
- Sagarnaga-Villegas, L.M., Salas-González, J.M., and Aguilar-Avila, J., 2015. Production costs, equilibrium and target prices of a representative goat farm in Hidalgo, México. In: *XIV International Business and Economy Conference*. Bangkok, Thailand, 1–14.
- Sagarnaga-Villegas, L.M., Salas-González, J.M., and Aguilar-Ávila, J., 2014. *Ingresos y Costos de Producción 2013. Unidades Representativas de Producción. Trópico Húmedo 2013. Paneles de Productores*. Primera ed. México: Universidad Autónoma Chapingo/CIESTAAM.
- Sagarnaga-Villegas, L.M., Salas-González, J.M., Aguilar-Avila, J., Gómez-González, G., and Suarez-Dominguez, H., 2014. Costos de producción caprina, precios de equilibrio y objetivo de una URP

caprina en Hidalgo, México. Paneles de productores. *In: Ingresos y costos de producción 2013*. Universidad Autónoma Chapingo/CIESTAAM.

SEDER and Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Puebla, 2007. *Manual de producción y paquete tecnológico caprino*. Puebla, México.

SIAP and SAGARPA, 2015. Centro de Estadística Agropecuaria. Sistema de Información Agropecuaria de Consulta 1980-2013. (SIACON). Versión 38.0.

Valencia, P.M., 2000. *Plan nacional de mejoramiento genético de caprinos del Consejo Nacional de los Recursos Genéticos Pecuarios y la SAGAR FMVZ-UAY*. Mérida, Yucatan.