CAPÍTULO I

RENTABILIDAD DE UN PROYECTO DE ACOPIO Y ENGORDA DE CABRAS (CAPRA AEGAGRUS HIRCUS) POR PEQUEÑOS PRODUCTORES

Brenda Valeria López Falcón

Universidad Autónoma de Zacatecas. Correo electrónico: valeria.lfalcon@gmail.com

Adán Guillermo Ramírez García

Universidad Autónoma Chapingo. Correo electrónico: gramirezg@taurus.chapingo.mx

Resumen

La falta de controles financieros es una constante en los proyectos de inversión agropecuarios, en su mayoría puestos en marcha por pequeños productores que pocas veces sistematizan la relación de sus ingresos y egresos lo que les impide determinar el beneficio de su actividad. El objetivo del presente trabajo es hacer un análisis de rentabilidad del proyecto de acopio y engorda de ganado caprino puesto en 2015 por una familia perteneciente a la tribu yaqui, localizado en Vícam, Sonora, México. La metodología estuvo basada en estudio de caso y bajo los métodos cualitativo y descriptivo, la información se obtuvo a través de encuestas realizadas a los involucrados en el proyecto, visitas de campo, revisión bibliográfica y consulta con expertos en el tema. Para determinar la rentabilidad del sistema de producción se utilizaron los indicadores de evaluación económica VAN, TIR y B/C. Los resultados obtenidos son del ejercicio que se realizó a cinco años. Bajo los criterios de rentabilidad utilizados en este momento el proyecto resulta no rentable, ni atractivo para la inversión, por lo que se ofrece de la misma manera una serie de recomendaciones a tomar en cuenta para convertir las pérdidas en beneficios.

Palabras clave: capricultura, desarrollo rural, pueblos originarios, rentabilidad.

PROFITABILITY OF A PROJECT FOR ACCOUNTING AND FATTENING OF GOATS (CAPRA AEGAGRUS HIRCUS) BY SMALL PRODUCERS

Abstract

The lack of financial controls is a constant in agricultural investment projects, mostly launched by small producers who rarely systematize the relationship between their income and expenses, which prevents them from determining the benefit of their activity. The objective of this work is to make a profitability analysis of the goat collection and fattening project put in 2015 by a family belonging to the Yaqui tribe, located in Vícam, Sonora,

Mexico. The methodology was based on case study and qualitative descriptive methods, the information was obtained through surveys carried out to those involved in the project, field visits, literature review and consultation with experts in the field. To determine the profitability of the production system, the economic evaluation indicators VAN, TIR and B / C were used. The results obtained are from the exercise that was carried out in five years. Under the profitability criteria used at this time the project is not profitable, nor attractive for investment, so it is offered in the same way a series of recommendations to take into account to convert the losses into benefits.

Keywords: apiculture, cost effectiveness, original towns, rural development.

Capítulo resultado de un proyecto de investigación culminado.

Introducción

Según la Subdirección de Atención a la Población Indígena, los pueblos originarios, reciben tal denominación por ser descendientes de poblaciones que residían en estos lugares antes de la existencia del Estado mexicano. De acuerdo con Lucía Álvarez, estos pueblos se caracterizan en general por ser comunidades históricas, con una base territorial y con identidades culturales diferenciadas, (Ortega, 2010).

Los pueblos yaquis fundados, como se sabe, durante el periodo jesuita fueron establecidos al margen del río, en la zona deltaica. Son ocho los pueblos tradicionales de la etnia: Cócorit, Bácum, Tórim, Vícam, Pótam, Ráhum, Huírivis y Belem, y de ellos, los últimos cuatro han sido reconocidos como “los pueblos de abajo”, haciendo referencia a su localización sobre el margen del río Yaqui, y a su posición con respecto al nivel del mar, (López et al., 2007).

Sin duda la etnia yaqui es una de las más emblemáticas de Sonora. Las periódicas crecientes del caudaloso río, también llamado Yaqui, y su cauce perenne dieron lugar a la formación de ricos ecosistemas e influyeron de manera nodal en el desarrollo de esta cultura. En el delta se aprovechaban las especies comestibles del río y sus alrededores; asimismo las crecientes enriquecían la tierra y los cultivos eran pródigos, (Spicer, 1994). Desde el siglo XVII, la lucha por los espacios fértiles fue una constante de la historia sonorense. Las tierras bañadas por el río Sonora siempre fueron motivo de disputa entre indígenas, misioneros y colonos, (Hernández et al., 2002).

A pesar de todos los obstáculos y dificultades que se le han presentado a esta etnia, siempre han buscado la forma de regresar a su lugar de origen, y de pelear para recuperar su territorio, este apego está relacionado con sus creencias religiosas, según las cuales «Dios les dio la tierra a todos los yaquis y no un pedazo a cada quien», (Lerma, 2015).

Según Zárate (2016), el territorio de las etnias se ha visto reducido a lo largo del tiempo, en la actualidad poseen 1, 044, 821 ha, lo que equivale al 5.8 por ciento de la superficie estatal, estos territorios poseen diferentes características en cuanto a calidad, además la

proporción de territorio correspondiente a cada una de las etnias es diferente entre sí, a los yaquis les corresponde 13 ha por persona, estas tierras cuentan con “superficies de riego, litoral, áreas forestales y de agostadero”, a diferencia de otras etnias que solo poseen terrenos de agostadero y forestal.

A pesar de contar con territorio la mayoría de la población no hace uso de él, más de 90 por ciento de la superficie de riego de los yaquis está rentada a agricultores que no pertenecen a la tribu, por lapsos de entre cinco y siete años, quienes pagan por adelantado. El peso de la cartera vencida les imposibilita ser sujetos de crédito, lo que aunado a la falta de maquinaria y equipo les impide trabajar sus tierras. El agostadero es otro recurso importante, aprovechado por ganaderos no yaquis que pagan una renta muy baja o simbólica para que su ganado pade ahí; sólo 10 a 20 por ciento de las familias yaquis viven de la cría de ganado bovino o caprino. La pesca ribereña es importante para los pueblos que tienen litoral, como Belem, Pótam, Huírivis y Ráhum. Después de la pesca, el mayor número de yaquis se desempeña como jornaleros agrícolas, empleados de maquiladoras de Guaymas y Empalme y elaboran carbón de mezquite y artesanías; también se dedican al comercio, la prestación de servicios profesionales y son operadores de vehículos, entre otros, (Zárate, 2016).

En lo que se refiere a las características principales de las microempresas agropecuarias, el número de trabajadores es reducido (de 1 a 10) y sus ingresos son menores a 2 millones de pesos, esto permea las controversias que enfrentan, dando como resultado no tener recursos financieros suficientes para enfrentar los problemas que padecen tales como, altos costos de insumos y servicios; falta de capacitación y asistencia técnica, infraestructura insuficiente para la producción, dificultades en la comercialización, dificultades en transporte y almacenamiento, falta de organización para la producción, de acceso al crédito, falta de información de los precios de los productos y desconocimiento de la administración de la actividad, (García et al., 2017).

La rentabilidad se considera como la capacidad de generar un beneficio adicional sobre el uso de recursos que se ha puesto en marcha. Es una medida relativa de las utilidades, es la comparación de las utilidades netas obtenidas en la empresa con las ventas (rentabilidad o margen de utilidad neta sobre ventas), con la inversión realizada (rentabilidad económica o del negocio), y con los fondos aportados por sus propietarios, (Morillo, 2001).

En toda entidad son necesarios los controles financieros, pues los datos que éstos proporcionan sustentan el comportamiento de la empresa y posibilitan que definamos su rentabilidad, a pesar de ello, dentro de las MiPymes mexicanas no existe la cultura de tener un control estricto respecto a las finanzas lo que imposibilita a los involucrados a definir las ganancias o pérdidas que su actividad económica les está generando. El análisis financiero constituye la herramienta más efectiva para evaluar el desempeño económico y financiero de una empresa a lo largo de un ejercicio específico y para comparar resultados en diferentes tiempos, es un estudio analítico con un diseño documental, (Hurtado, 2007). Sus fundamentos y objetivos se centran en la obtención de relaciones cuantitativas propias del proceso de toma de decisiones, mediante la aplicación de técnicas sobre datos aportados por la contabilidad que a su vez son transformados para ser analizados e interpretados, (Nava Rosillón, M. 2009).

De acuerdo con los fundamentos teóricos de algunos autores como Gitman (2003), Van Horne (2003), Brigham y Houston (2006), Rubio (2007), quienes apuntan sobre la importancia y utilidad del análisis financiero como herramienta básica para llevar a cabo una gestión financiera eficiente, pues permite contar con nociones esenciales del análisis de los estados financieros de una empresa, sus objetivos, sus técnicas y los indicadores o razones financieras que permiten analizar e interpretar la información registrada en los estados financieros, mediante lo cual se logra detectar las fallas o deficiencias en el proceso gerencial.

En este sentido con el objetivo de evaluar la viabilidad de un proyecto encontramos en primer lugar el presupuesto de inversión, éste se define como el monto de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto, los cuales comprenden: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo. Para que el rendimiento de los recursos se considere óptimo debe ser igual o mayor al rendimiento que esa misma inversión obtendrá si se la destina a una actividad alternativa de similar riesgo. En segundo lugar, el punto de equilibrio, éste hace referencia a la situación en la que la empresa produce las unidades necesarias para cubrir los costos generados para su operación, en este punto no tiene ganancias ni tiene pérdidas.

El estado de resultados de utilidad o pérdida es la diferencia entre los ingresos obtenidos y los gastos realizados para obtener dichos ingresos, es decir permite establecer en qué medida los capitales invertidos rinden utilidades o generan pérdidas. Determina la efectividad económica del proyecto al presentar los resultados que se obtendrán por las operaciones del proyecto a 10 ciclos, cada ciclo equivale a 5 meses de operación con uno de descanso, es decir una proyección a un total de 5 años. El Flujo de efectivo indica la capacidad del proyecto para generar efectivo, se especifican por rubro las entradas y salidas de efectivo, así como el origen de las fluctuaciones presentes de este dato.

Materiales y métodos

Zona de estudio

El presente estudio fue llevado a cabo en la localidad de Vícam Switch, municipio de Guaymas, en el estado de Sonora, México. Las coordenadas de ubicación son 27° 38' 32" N, 110° 17' 23" W, tiene una altitud de 10 metros sobre el nivel del mar. El clima predominante es considerado como seco muy cálido, la temperatura en la región oscila entre 0 y 48 grados Celsius. El territorio Yaqui comprende tres zonas fisiográficas: el área serrana, denominada Sierra de Bacatete; zona costera, que abarca desde los poblados de Guásimas hasta Bahía de Lobos; y el valle, donde se localizan tierras irrigadas. El tipo de suelos es areno-arcilloso y areno húmfero, (CDI, 2015).

Vícam Switch es considerada la población “corazón” de la Etnia Yaqui (Zamarrón, 2007; CDI, 2018). Cuenta con una superficie de 491.11 ha y una población total de 957 habitantes, de ellos 385 hombres y 374 mujeres. Las principales actividades productivas en las que se desenvuelven los habitantes de esta región, son la agricultura y la ganadería; teniendo como cultivos principales el trigo, el maíz, el frijol y el garbanzo. En la jerarquía de importancia las actividades económicas que le siguen son la pesca, la extracción de

carbón vegetal, apicultura y la elaboración de artesanías. De acuerdo con Zárate (2016), parte importante de la población renta sus tierras a grandes empresas y en muchos casos los propietarios terminan por desempeñarse como jornaleros de sus predios.

Figura 1. Localización de la zona de estudio.

Fuente: elaboración propia (2019).

Metodología

Este estudio se enfoca en hacer una evaluación financiera sobre el proyecto de acopio de cabras puesto en marcha por pequeños productores perteneciente a la tribu Yaqui en Vícam, Sonora, México. Se aplicaron los métodos cualitativo descriptivo, describiéndose el comportamiento en términos económicos que tienen algunas variables dentro de la rentabilidad del proyecto de acopio y engorda en Vícam, la información necesaria para la determinación de rentabilidad se obtuvo a través de encuestas realizadas a los involucrados en el proyecto por medio de visitas a campo y revisión bibliográfica.

Una vez recabada la información económica de la inversión realizada, como costos de producción, volúmenes de venta e ingresos obtenidos por el acopio y engorda de cabras en Vícam, se determinó la rentabilidad del sistema de producción, a través de los indicadores de evaluación económica elegidos. El ejercicio se realizó a 5 años, lo que comprende un total de 10 ciclos de trabajo, es decir 20 semanas de engorda, y un mes de “descanso” en el que se da a la tarea de buscar el ganado que llegará como remplazo del que ha sido vendido, éste se compra con un peso de 10 kilos y se vende al pesar 30 kilos.

Indicadores

Para determinar la rentabilidad del proyecto de acopio y engorda de ganado caprino, se utilizaron los indicadores de valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR) y Razón de beneficios a costos B/C.

Valor actual neto (VAN): El valor actual neto nos permite traer a un valor actual los flujos de caja futuros, de esta manera es posible compararlo con el valor de los flujos actuales, haciendo uso de la tasa de descuento (siendo ésta la medida de rentabilidad mínima exigida, Mete (2014). La suma de estos flujos se contrapone a la inversión inicial del proyecto, si el valor arrojado es positivo se recomienda que el proyecto se lleve a cabo, de lo contrario se recomienda que sea rechazado.

$$VAN = \left[\sum_{t=1}^n FE(t) * (1+i)^{(0-t)} \right] + I(0)$$

FE (t): flujo de efectivo neto del periodo t

I: tasa de expectativa o alternativa/ oportunidad

N: número de períodos de vida útil del proyecto

I(0): inversión inicial neta de ingresos y otros egresos (Mete, 2014)

Tasa interna de retorno (TIR): La tasa interna de retorno es un método de valoración de inversiones, se encarga de medir la rentabilidad de los cobros y los pagos actualizados generados por una inversión en términos relativos. La tasa de descuento que iguala el valor presente de los egresos. Es la tasa de interés que, utilizada en el cálculo del valor actual neto, hace que sea igual a 0 (Mete, 2014). Si la TIR es positiva se recomienda que el proyecto se apruebe, de lo contrario la recomendación sería rechazarlo.

$$\sum_{t=0}^n \frac{FE}{(1+TIR)^t} = VAN = 0$$

Donde:

VAN: Valor actual neto

FE(t): flujo de efectivo neto del periodo t

n: número de períodos de vida útil del proyecto (Mede, 2014)

Razón de beneficios a costos (B/C): Según Vijaya (2014), este indicador nos arroja la ganancia esperada por cada peso invertido, para éste es necesario la inversión inicial del proyecto y la suma actualizada de los flujos monetarios. El escenario deseable es que el resultado sea mayor a uno, entonces los beneficios estarán por encima de los costos, donde el resultado sea igual a uno, la decisión es indiferente, cuando sea menor a uno, el proyecto no es rentable y debe rechazarse.

$$B/C = \frac{\text{valor actual de los beneficios}}{\text{valor actual de los costos}}$$

Resultados

Inicialmente el proyecto busca implementar un sistema agrosilvopastoril. Los cuales se definen como asociaciones de árboles maderables o frutales con animales, con o sin la presencia de cultivos. Son practicados a diferentes niveles, desde las grandes plantaciones arbóreas-comerciales con inclusiones de ganado como complemento a la agricultura de subsistencia, (Musálem, 2002). Ante las características productivas de la región, la implementación de un sistema como el agrosilvopastoril se muestra como una idea innovadora, que toma en cuenta la diversidad de producción en alimentos, así como técnicas que han ido adoptando (celda solar, baños secos, biodigestor, entre otros). Los principales involucrados en el proyecto son tres hermanos pertenecientes a la etnia yaqui, cabe destacar que los demás integrantes de la familia también desempeñan actividades dentro del proyecto, aunque en menor medida y de manera menos constante.

Se determinó que la inversión inicial del proyecto de acopio y engorda de ganado caprino para trabajar asciende a un total de \$827,491.25. Del total más del 60% es destinado a alimento, este elevado porcentaje puede traducirse como una fuerte dependencia a las fluctuaciones de precios en el mercado de los alimentos que componen la dieta de engorda, el 25% de los recursos es destinado a la compra del ganado en pie con 10 kilos de peso, siendo este estado en el que se reciben a los animales en corral, el 7% es destinado a la remuneración de 3 personas encargadas del cuidado, los principales integrantes del proyecto, a pesar de que no hagan efectivo el pago como tal, ellos aseguran tomar recursos de la actividad, este monto es determinado por la remuneración que estarían obteniendo si se desempeñaran como jornaleros (o en una actividad similar), otro 7% fue destinado para la compra de activo fijo.

Proyección de egresos e ingresos

El monto de costos que cubre los rubros necesarios para operar el proyecto, asciende a \$886,624.55 el primer ciclo, contemplando problemáticas que los productores han ido identificando, una de ellas consiste en una mayor lentitud del ritmo con el que algunos animales ganan peso, el concepto que hemos manejado para nombrar este fenómeno es “Merma en alimento”, aproximadamente el 15% del total de su ganado presenta estas condiciones, llegando a incrementar hasta un 20% los costos por alimento. El concepto por “Animales de segunda” es del 5% del total de ganado, y este se refiere a la proporción de animales que al final del ciclo no presentó las condiciones necesarias para engordar, en el mejor de los casos se vende con los kilos que haya logrado adquirir, aunque para el productor ya representó un gasto en alimento que en promedio asciende a \$280.00. Los ingresos al culminar el ciclo ascienden a \$742,500.00, considerando una venta por ciclo de 750 animales, a un precio de \$33.00 pesos el kilo, en el que el ganado se vende con un peso promedio de 30 kilos, en el que el precio unitario de venta es de \$990.00. Hasta este punto es evidente que los egresos superan los ingresos, por lo que la actividad, en las condiciones en las que está siendo desarrollada, no se puede considerar como rentable.

Análisis

Las pérdidas por ciclo que ascienden a -\$146, 722.23 para dar como resultado un flujo de efectivo negativo de -\$144, 124.55, bajo estas condiciones el proyecto se muestra como incapaz de reproducir el efectivo que está siendo invertido.

VAN, TIR, B/C

Los valores obtenidos VAN es de -\$1,818,844.73, durante la vida útil del proyecto a una tasa de actualización de 10% se están teniendo pérdidas por \$1,818,844.73 pesos. De acuerdo con el criterio formal de selección y evaluación a través de este indicador, el proyecto no es rentable. El B/C es de 0.83, siendo la relación menor a uno, no cumple con el criterio de selección y evaluación, indicando que el proyecto no es viable ni rentable. Ante este escenario, apremia la necesidad de modificar las condiciones en las que se está desarrollado el acopio y engorda de ganado caprino, el proyecto necesita reducir sus costos de producción de manera considerable y/o aumentar los ingresos vía precio de venta, pues al momento de este análisis el monto de pérdidas es considerable.

Según los resultados de la evaluación, el alimento representa el 60% de los costos variables, a pesar de la desventaja que esto significa, también se presenta como una oportunidad al tener la intención de reducir costos. Es decir, una de las alternativas es la producción del alimento de engorda por parte de los involucrados en el proyecto. Otro aspecto a tomar en cuenta es la diferencia en el precio de venta entre “ganado en pie” y “carne en canal”, el ganado en pie se refiere al animal vivo en el momento en el que se realiza la venta, mientras que la carne en canal es el cuerpo del animal desprovisto de vísceras torácicas y abdominales excepto el riñón, puede incluir o no la cabeza o las patas.

El precio de carne en canal es más elevado, aunque al venderlo de esta forma el animal pierde alrededor de 40% de su peso. Un escenario más alentador será aquel en el que se reduzca el precio del alimento y se incremente el precio de venta. Al realizar modificaciones sobre los aspectos mencionados se parte de dos supuestos, el primero es la producción de alfalfa por parte de los involucrados en el proyecto, este insumo representa el 40% de la dieta del ganado. De acuerdo con datos de Distritos de Desarrollo Rural, la producción de alfalfa, tiene un costo de \$26, 910.00, un rendimiento de 14.70 toneladas por hectárea, con un precio por paca de alfalfa de \$45.77, esto nos brinda la posibilidad de reducir los costos pasando de \$6.64 a \$5.42 por kilo de alimento.

El precio de compra de carne en canal ronda los \$68.00 pesos, contemplando que un animal de 30 kg perdería aproximadamente 13 kilos de peso, se venderían 17 kilos de carne en canal. El precio de compra que ofrece el cliente principal, requiere que el proyecto entregue cierta cantidad de carne de manera constante, por lo que los ciclos de producción serían modificados, la figura 2 muestra la serie de inter ciclos que cumplirían con esta demanda, el inicio de cada inter ciclo contempla la recepción de 150 animales con un peso de 10 kilos para concluir al cabo de 20 semanas (5 meses) con un peso de 30 kilos, de esta manera al finalizar un año de producción se habrán vendido 1200 animales, lo que equivale a 20,400 kilos de carne en canal.

Se determina que la inversión inicial del proyecto, en estas nuevas condiciones asciende a un total de \$ 1,336,748.32. Respecto a este total la proporción de costos destinado a alimento se mantiene con 61%, de la misma manera el 25% de los recursos es destinado a la compra de ganado en pie con 10 kilos de peso, el 9% es destinado a la remuneración de 3 personas encargadas del cuidado, en este caso, se estaría pagando a cada uno de los tres integrantes \$150.00 por día contemplando 6 días a la semana de trabajo, por un año.

Bajo estos dos supuestos los resultados del ejercicio a cinco años (2019 al 2023), son los siguientes:

Figura 2. Proyección de la producción a cinco años.

Fuente: elaboración propia (2019).

Proyección de egresos e ingresos

El monto de costos que cubre los rubros necesarios para operar del proyecto por un año, asciende a \$1,285,473.32, de la misma manera se contempla un 15% de “Merma en alimento” y un 5% de “Animales de segunda”. En cuanto al total del presupuesto de inversión, el 4% corresponde a activos fijos, mientras que el 96% es de capital de trabajo siendo que la mayor parte (64%) se destina a alimento e insumos, y el 24% a la compra de animales en pie.

Los ingresos por año ascienden a \$1,387,200.00, considerando ventas mensuales de 150 animales, dando un total de 1200 animales vendidos por año, a un precio de \$68.00 pesos el kilo y considerando un promedio 17 kilos de carne en canal por animal, y un precio unitario de \$1,156.00. Este precio de venta resultaría ser 16% mayor al anterior, tomando en cuenta estos supuestos los ingresos suman un monto mayor al registrado por los egresos.

Análisis

El estado de resultados del ejercicio hipotético presenta ganancias anuales por \$96,531.33 arrojando un flujo de efectivo positivo por \$101,726.68, es decir tomando en cuenta las condiciones señaladas el proyecto sería capaz de obtener beneficios con el capital invertido.

VAN, TIR, B/C

Los valores obtenidos en la VAN son de -\$929,577.10, lo que nos indica que durante la vida útil del proyecto a una tasa de actualización de 10% en 5 años no se recuperará la inversión inicial. De acuerdo con el criterio formal de selección y evaluación a través de este indicador, el proyecto sigue sin ser una opción atractiva. La tasa interna de retorno por su parte también es negativa en un 24%, es decir bajo este criterio el proyecto sigue sin ser rentable. El B/C es igual a 1.079, siendo la relación ligeramente mayor a uno, sobre este indicador se cumple con el criterio de selección y evaluación, el proyecto podría ser una opción de inversión, aunque al ser tan cercano a 1, el criterio de selección nos señala que el proyecto es indiferente.

Sin duda, las particularidades ecosistémicas del territorio Yaqui, han limitado en gran medida el desarrollo agropecuario. La búsqueda de alternativas ha llevado a plantear diferentes propuestas, entre las que destaca el Proyecto de Asistencia Técnica Integral de las Comunidades Yaquis (PATICY) a finales de los años 80 y principios de los 90. Uno de los cometidos fue conformar el equipo técnico de asistencia agrícola, quien sería el responsable de asesorar técnicamente, bajo el enfoque de la llamada revolución verde, todo lo referente a la agricultura. Para ello, se estableció el programa de parcelas de validación donde se producían semillas de maíz, trigo y frijol, se definieron las condiciones físicas del territorio, además de instalarse un laboratorio de suelos para verificar la calidad de los terrenos y seleccionar los mejores cultivos acordes a la vocación del suelo. A más de 30 años de esta experiencia, al día de hoy el panorama que enfrentan los Yaquis en lo referente a la innovación y desarrollo agrícola es a todas luces complicado. La renta de tierras, la baja productividad, el monocultivo dependiente de agua, maquinaria, semillas mejoradas y agroquímicos es la constante.

Los pueblos originarios es uno de los sectores más afectados por la pobreza, causado en parte, por el diseño e implementación de políticas públicas fallidas, para superar el problema es necesario pensar en un desarrollo basado en los pueblos y la gente que los integra. Todo lo demás, incluido el dinero, es complementario. Lo importante es que los pueblos indígenas diseñen, a partir de su realidad concreta, herramientas que les permitan controlar los procesos de mejoramiento de sus condiciones de vida, estudios como el que se presenta aquí contribuye a ello.

Conclusiones

Dados los resultados del análisis de rentabilidad del proyecto de acopio y engorda de ganado caprino en el municipio de Vícam, Sonora, se considera que no es rentable en virtud de un VAN negativo, TIR negativa y relación B/C es cercano a 1. A pesar de que la agricultura y la ganadería se posicionan como las principales actividades económicas del estado de Sonora, las realizadas por pequeños productores, en la mayoría de los casos, no dan muestra de índices de rentabilidad considerables incluso, como este caso, las actividades arrojan pérdidas y la falta de controles financieros imposibilita a los involucrados darse cuenta de ello. Este ejercicio tuvo como objetivo determinar la rentabilidad del proyecto

que desarrolla una unidad de producción económica familiar en actividades relacionadas al acopio y engorda de ganado caprino, de mantener el proyecto en marcha es necesario buscar alternativas de mercado, donde su producción encuentre un mejor precio de compra o, en su defecto, buscar ofrecer un producto con valor agregado, y con ello lograr incrementar los beneficios; buscar la forma de reducir los costos de producción, pensando que una de las vías sería la producción de todos los componentes que integran la dieta de engorda.

Bibliografía

- Brigham, Eugene y Houston, Joel. (2006). *Fundamentos de Administración Financiera* (10a ed.). México. Cengage Learning Editores. 831 pp.
- CDI. (2015). *Atlas de los Pueblos Indígenas de México*. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- CDI. (2018). *Etnografía del pueblo yaqui de Sonora*. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- García Pérez, S. (2017). *Las empresas agropecuarias y la administración financiera*. Revista Mexicana de Agronegocios, 40, 583-594.
- Gitman, Lawrence. (2003). *Principios de Administración Financiera*. (10a ed.). México. Prentice Hall. 631 pp.
- Hernández Silva, H. (2002). *Los pueblos yaquis y los circuitos económicos de Sonora a principios del siglo XIX. Desacatos*. Revista de Ciencias Sociales, (10), 94-112.
- Hurtado, Jaqueline. (2007). *El Proyecto de Investigación. Metodología de la Investigación Holística*. (5a ed.). Caracas, Venezuela. Quirón. 183 pp.
- Lerma Rodríguez, E. (2015). *En busca de la autonomía entre los yaquis. Múltiples proyectos de desarrollo y una sola «gran verdad»*. Revista Pueblos y Fronteras Digital, 10 (19), 285-307.
- López Ricalde, C., López Hernández, E., y González Gaudiano, E. (2007). *Una experiencia chontal. Desarrollo rural sustentable*. Trayectorias, IX (24), 57-67.
- Mete, Marcos R. (2014). *Valor Actual Neto y Tasa de Retorno: su utilidad como herramientas para el análisis y evaluación de proyectos de inversión*. Fides et Ratio. Vol. 7, (69-71).
- Morillo, M. (2001). *Rentabilidad Financiera y Reducción de Costos*. Actualidad Contable Faces, 4 (4), 35-48.
- Musálem, M. (2002). *Sistemas agrosilvopastoriles: una alternativa de desarrollo rural sustentable para el trópico mexicano*. Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente, 8 (2), 91-100.
- Nava Rosillón, M. (2009). *Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente*. Revista Venezolana de Gerencia, 14 (48), 606-628.

- Ortega Olivares, M. (2010). *Pueblos originarios, autoridades locales y autonomía al sur del Distrito Federal*. Nueva Antropología, XXIII (73), 87-117.
- Rubio D., Pedro. (2007). *Manual de Análisis Financiero*. España. Universidad de Málaga. Edición electrónica. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros/2007a/255>. Consulta: 11 de abril de 2019.
- Spicer, E. H. (1994). *Los yaquis. Historia de una cultura*. Ciudad de México: UNAM.
- Van Horne, James y Wachowicz, John. (2003). *Fundamentos de Administración Financiera* (11a ed.). México. Prentice Hall. 743 pp.
- Vijaya R. Sharma. (2014). *BENEFIT-COST ANALYSIS*, Natural Resource Economics, University of Colorado at Boulder.
- Zamarrón, M. (2007). *Yaquis. Pueblos indígenas del México contemporáneo*. Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México. 55 pp.
- Zárate Valdez, J. (2016). *Grupos étnicos de Sonora: territorios y condiciones actuales de vida y rezago*. Región y Sociedad, XXVIII (65), 5-44.