

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN PROYECTO DE DESARROLLO LOCAL EN UNA UNIDAD PRODUCTORA AGROPECUARIA.

Yoneisel Bernardo Dieguez Céspedes

Elba Esther Rivas Tamayo

Mileydis Theope Romero

Centro Universitario Municipal, Filial del MES "Martha Ramos Mojarrieta"

ydiequezc@vru.uho.edu.cu

RESUMEN

El siguiente trabajo fue realizado en la Unidad Básica de Producción Lechera en el municipio Banes, que tiene como objetivo fundamental determinar la factibilidad del proyecto de desarrollo local en la producción de leche fresca y carne para consumo de la población local. El trabajo está fundamentado por aspectos teóricos de la evolución de la administración financiera de activos de capital y la evaluación de las inversiones en activos de capitales en el mundo y en Cuba, además se hace un estudio de factibilidad partiendo de la aplicación de la metodología presentada para valorar la realización del proyecto de inversión para el mejoramiento de las condiciones de la unidad productora.

Palabras Claves: Factibilidad, proyecto de desarrollo local, administración financiera, activos de capital, inversiones.

SUMMARY

The following work was made in the Basic Unit of Milk Production in the municipality Banes, that it has as main target to determine the feasibility of the project local development in the production of fresh milk and meat for consumption of the local population. The work is based by theoretical aspects of the evolution of the financial administration of capital assets and the evaluation

of the investments on assets of capitals on the world and Cuba, in addition a feasibility study is made starting off to the application of the presented methodology to value the accomplishment of the project of investment for the improvement of the conditions producing unit.

Key words: Feasibility, Project of local development, Financial administration, Capital assets, Investments.

INTRODUCCIÓN.

Tomando como referencia a la economía en su conjunto es posible demostrar que el desarrollo empresarial guarda una relación directa con el proceso de inversión, como principal estrategia para incrementar las cadenas de valor, lo cual determina que mayores niveles de inversión reportan mayores índices de crecimiento empresarial. Al mismo tiempo podemos afirmar que la capacidad de crecimiento de una empresa no depende exclusivamente de la dimensión de la inversión, sino, también de la calidad de la misma. Por lo tanto, se precisa contar con instrumentos idóneos que permitan identificar los proyectos de inversión y seleccionar aquellos que garanticen mayor crecimiento económico empresarial y bienestar para la sociedad. Cabría aquí una corta digresión en torno al proceso de inversión como fenómeno económico, con el fin de facilitar la entrada conceptual al término "proyecto" en su acepción más rigurosa y operativa.

Las inversiones requieren de financiación, que generalmente es escasa. Se puede combinar capital propio y ajeno en el desarrollo y ejecución de una inversión, ambas tienen un costo de capital asociado que hay que determinar correctamente. Este financiamiento utilizado en uno o varios proyectos, debe ser retribuido de forma tal que quede cubierto el costo de los capitales colocados y se generen riquezas suficientes que justifique su empleo.

Llevar a cabo una inversión implica riesgos que guardan relación directa con el tipo de inversión que se acometa, el entorno económico donde se desarrollará, las variables del mercado, la obsolescencia tecnológica a la que se enfrenta y otras variables que deberán ser incluidas en el análisis y la toma de decisión final. La principal meta de toda administración financiera es maximizar el valor

de la empresa y ese valor crece debido a la oportunidad de los flujos de efectivo que esperan recibir los inversionistas.

Es por ello que el desarrollo de proyectos locales en Cuba, adaptados a nuestras condiciones, puede contribuir a alcanzar entidades más eficientes y flexibles, capaces de adecuarse rápidamente a los cambios del entorno, preservando el sistema económico social vigente. Los lineamientos consultados, permiten apreciar que este es un momento de reflexión, de cuestionamiento y de nuevas propuestas para pensar en el desarrollo de Cuba en general y el de los territorios en particular.

Resulta contradictorio que no se hayan trazado las acciones con el fin de elaborar un plan de acción encaminado a mejorar las condiciones de trabajo y elevar los índices de producción de leche como solución alternativa a las circunstancias actuales. **Por lo que para dar solución a esta problemática nos trazamos como tareas:**

1. Estudio de las posiciones teóricas referentes al objeto de la investigación.
2. Caracterización de las causas que inciden en la insuficiente producción de leche en la en la Unidad Productora.
3. Determinación de la factibilidad del proyecto de desarrollo local de la vaquería.

Aporte Fundamental: Determinar la factibilidad del proyecto para de esta forma contribuir al aumento de la producción.

Novedad Científica: Radica en la realización de un estudio que permita demostrar la factibilidad del proyecto para de esta forma lograr un aumento en la producción; así como la planificación oportuna y la utilización adecuada de los recursos materiales, humanos y financieros.

Desarrollo

Fundamentación teórica

Para realizar el estudio de factibilidad de este proyecto se utilizaron las metodologías emitidas por el Ministerio de Economía y Planificación (MEP) y

Metodología para la presentación de los proyectos de iniciativa municipal de desarrollo local (IMDL) que reúnen los aspectos siguientes:

- Antecedentes, objetivos y alcance del proyecto.
- Demanda actual y futura.
- Tamaño del proyecto.
- Programa de producción.
- Costos totales de inversión.
- Costos de producción total.
- Criterios de evaluación.
- Definir las potencialidades y presentar proyectos económicos rentables, argumentados sobre la base de la situación efectiva de importaciones.
- Los proyectos deben estar encaminados fundamentalmente a potenciar la actividad agropecuaria y la industrialización de la producción.
- Los proyectos deben hacerse en armonía con los objetivos del Plan de la Economía.
- Todos los proyectos deberán incluir, valorar y financiar los consumos energéticos, agua y todos los recursos materiales que se requieran.

Las inversiones propuestas estarán encaminadas a garantizar la sostenibilidad de las producciones planificadas considerando lo siguiente:

- Inversiones que generen ingresos al país por vía de sustitución de importaciones e incremento de exportaciones.
- Inversiones en la esfera productiva o de los servicios que tengan efecto positivo en el corto plazo y que sean capaces de asumir el pago de la deuda contraída en los términos pactados.

Las fuentes de financiamiento en moneda nacional pueden ser:

- Crédito Bancario
- Presupuesto del Estado

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

Es preciso lograr la máxima eficiencia en la economía mediante el uso racional de los recursos productivos (materiales y humanos) y lograr el máximo resultado con el mínimo de gastos, obteniendo una mayor estabilidad económica y elevando los niveles de producción de leche que puedan abastecer las necesidades de la población.

Ventajas del Proyecto

En lo económico:

- Estabilizar económicamente la unidad de producción que hasta el momento no cubre sus gastos con sus ingresos.
- Ofrecer al personal los conocimientos necesarios con el fin de ir elevando la productividad del trabajo y los resultados.
- Este proyecto permitirá sustituir importaciones por un valor de 161 432 MLC durante los tres años de análisis realizado, equivalente a 34 toneladas de leche en polvo.

En lo social:

- Crear un centro de producción de leche con las condiciones mínimas necesarias con el objetivo de aumentar la producción de leche.

Dentro de las ventajas para su fortalecimiento, se destaca que esta vaquería posee fuentes de agua inagotables propias de esta zona, limitando con la costa norte que posee fortaleza en el manto freático aceptable en las proximidades costeras donde es común encontrar aguadas superficiales. En la zona en que se encuentra existe un gran arraigo de la producción ganadera y con la mejora de sus condiciones de vida no abandonarían su puesto por ninguno otro.

Los niveles planificados para el 2011 constituyen la base de partida del proyecto con la estimación de 36 300 litros con 37 vacas en ordeño y manteniendo el mismo promedio de 2,7 litros por vaca en general, sin embargo las áreas en explotación de la vaquería se han mantenido por espacio de varios

años en 284,0 hectáreas (Ha), pero su estructura actual presenta mala calidad de los pastos (Naturales 101,0 Ha, Artificiales 7,0 Ha, Monte y Manigua 147,0 Ha, Frutales 29,0 Ha), lo que no ha permitido que se utilicen con la calidad y efectividad a todo potencial sus 11 potreros, más las áreas dedicadas a la caña que no se encuentran sembradas, lo que determina los bajos rendimientos actuales por la poca atención a las bondades del entorno.

La unidad requiere del mejoramiento de sus instalaciones, como:

- Reparar la sala de ordeño, las casas de sombra, construir instalaciones para el centro de desarrollo de hembras.
- El montaje de molinos de viento para extraer el agua porque estas son profundas, lo que trae como consecuencia que no se utilicen los tanques que están ubicados en los potreros y el tanque elevado que se encuentra en la vaquería.
- Restablecer la utilización del biogás como alternativa energética que reduce algunos insumos que se explotó con éxito y hoy utilizan para el alumbrado un mechón de combustible diesel que no proporciona buena iluminación.
- Transformar de forma paulatina pastos y forrajes porque no se cuenta con un sistema de riego para pequeños niveles de forraje que garantice alimento seguro en épocas de sequía prolongadas y no se practican las formas de conservación de pastos y forrajes (ensilado y henaje).
- Reparar las cercas de los potreros que se encuentran destruidas, esto trae como consecuencia enfrentamientos entre la entidad y los campesinos que circundan sus áreas.
- Reparar el camino de acceso a la vaquería porque en épocas de lluvia se vuelve intransitable para el transporte de la leche en carretones que es el único medio con que se dispone.
- La remotorización del tractor con que cuenta la vaquería, para garantizar el tiro de agua, acarreo de alimentos, distribución de la leche, preparación de los suelos y otros usos que son indispensables para mantener altos niveles de producción.

Orientación del proyecto:

Políticas económicas, industriales, financieras y otras políticas conexas que favorecen la realización del proyecto:

1. Evacuar parcialmente las necesidades cada vez más crecientes de la población.
2. Aumentar en buena medida la eficiencia, eficacia y efectividad del proceso de producción de leche.
3. Aumentar la capacidad instalada, para lograr satisfacer la demanda existente.

Identificación, cuantificación y valoración de los beneficios.

La factibilidad económica a obtenerse de la aplicación de este proyecto de inversión donde se analizó algunos indicadores que intervienen directamente en este proceso como por ejemplo: se estimó incorporar al proceso de ordeño de año en año incrementándose en un 32% las vacas en ordeño.

Paralelamente se proyectó el incremento de la producción de litros de leche por vaca por años en una proporción de incremento de un 58% aproximadamente, una de las causas que puede propiciar este incremento está contenido en los diferentes objetivos de la inversión que prevé entre otros, garantizar las acciones programadas y que contribuyan a propiciar una base alimentaria según las condiciones de alimentación y manejo del rebaño, se incluyen numerosas variantes, pero la de mayor peso es el uso de los pastos, alimentos complementarios y los suplementos más comunes, incluyendo sistemas generales de producción de leche que se basan en la necesidad de suprimir o restringir el pastoreo de las vacas lecheras o mantenerlas en un tiempo normal de pastoreo siendo determinante la disponibilidad y calidad del pastizal así como las condiciones climáticas.

Teniendo en cuenta la aplicación eficiente de estos dos indicadores analizados, permite determinar la producción de leche total a obtener por años, así como los ingresos que por estos conceptos puede lograr esta unidad.

Esta producción será asumida por una Empresa Municipal que paga un precio de 2.40 pesos por cada litro de leche porque en esta zona no hay enclavada ninguna otra vaquería, lo que se hace necesario esta producción con vista a

satisfacer la demanda de la población infantil y en aras de ir sustituyendo paulatinamente las importaciones de leche en polvo.

De igual forma se consideró que en un rebaño exista la posibilidad de obtención de ganado para el sacrificio, lo cual se concibió dentro del proyecto como un segundo renglón en la obtención de los ingresos de esta entidad.

Determinación de los costos, gastos y monto total de la inversión.

En la evaluación de factibilidad económica–financiera del proyecto de inversión de la ampliación y reconstrucción de la Unidad, se analizan los costos por concepto de equipos de transporte, los costos anuales de materias primas, materiales, insumos principales, construcción y montaje, gastos de capacitación previos a la inversión y se llegó a determinar el costo total de la inversión.

Con el fin de transformar la unidad en un complejo de producción de leche, con un manejo eficiente del rebaño, mejora en la organización del trabajo y crear un nuevo centro que garantice el desarrollo desde el destete hasta la incorporación de vacas en la unidad, se proyectó para cumplimentar este proyecto cuatro objetivos divididos de la siguiente forma:

El objetivo 1 se proyectó las diferentes acciones necesarias a ejecutar para la transformación de la Unidad Productora, para el cálculo de dicho objetivo, se tomó como base algunos precios en cuanto adquisición de materiales y gestiones a realizar para el cálculo de este, por ejemplo para solicitar a Planificación Física la licencia de obra, se tuvo en cuenta los gastos, planos, etc., y así sucesivamente se fue determinando en cada acción el valor, llegando a definir que este primer objetivo alcanzaría un valor de 989 CUC y 3161 CUP respectivamente.

El objetivo 2 tiene la finalidad de prever los gastos requeridos para la base alimentaria y el abasto de agua con enfoque agroecológico que cubra los requerimientos del rebaño, en el mismo se tuvo en cuenta un sistema de riego de 2.0 hectáreas de pastos de las 16 vacas que en cada momento constituirán las de mayor producción de leche, a continuación se detallan las acciones fundamentales que deben desarrollarse con el costo de las mismas, en este

objetivo se utilizaron los precios oficiales en cada caso en dependencia de que en algunas acciones por ejemplo la 2.3 en que demanda la adquisición de 76 rollos de alambre de púa, cuyo precio actual es de 16 dólares por rollo lo que da el importe del gasto y así sucesivamente se ha aplicado este mismo mecanismo en las diferentes acciones de este objetivo.

Como forma de ir organizando el proceso productivo dentro de lo cual se proyectó la mejora de forma paulatina del rebaño, fundamentalmente las hembras por vía de selección para lograr las de mayores producciones medias de leche las que demandan su adaptación a las condiciones climáticas características del ecosistema norte de la provincia de Holguín donde se encuentra enclavada esta unidad.

Para lograr la optimización de esta organización se desarrolló el *objetivo 3* donde se trazaron diez acciones a ejecutar en la cual la mayor parte del gasto va a corresponder a la utilización de la fuerza de trabajo, así como la utilización de personas especializadas que no pertenecen a la entidad y tener que incurrir en este gasto; en algunas acciones demanda de útiles y herramientas, registros, etc., necesarios para su cumplimiento.

Con el propósito de lograr un rendimiento entre 3.5 y 4.5 litros por vaca en ordeño que posibilitaría obtener una producción promedio de leche anual entre 72 129 y 130 000 litros, teniendo en cuenta algunas afectaciones que pueden causar la oscilación de la producción como pueden ser enfermedades transitorias, clemencia del tiempo y otros factores objetivos y subjetivos se hace necesario crear las condiciones de capacidad profesional tanto en el personal de dirección como los trabajadores a través de diferentes vías de capacitación que les permita tener los conocimientos necesarios para la aplicación y logro de este proyecto, que al igual que los objetivos anteriores se valoró cada acción que incluye documentos informativos, seminarios, establecimiento de controles escritos que permita el logro de este objetivo, se proyectó el *objetivo 4*.

Con vista a valorar el costo de la inversión se analizaron los medios necesarios que permitan el desarrollo de este proyecto, para determinar su valor donde se tiene definido claramente el valor de los equipos y maquinarias, equipos de

transporte, construcción y montaje y otros, para lo cual se tuvo en cuenta el valor unitario de cada componente en ambas monedas, así como se desarrolló también la siguiente tabla resumen donde se muestra el costo total de la inversión.

En el indicador equipos y maquinarias se tuvo en cuenta la compra de un molino de viento para extraer el agua porque los pozos que existen en esta vaquería son muy profundos y la compra de una máquina forrajera para garantizar la alimentación del rebaño. En equipos de transporte se proyectó la compra de neumáticos, baterías y la remotorización del tractor con que cuenta la vaquería para garantizar el tiro de agua, acarreo de alimentos, distribución de la leche, preparación de los suelos y otros usos con vista a mantener altos niveles de producción, para el cálculo de este indicador se tuvo en cuenta los costos unitarios.

En construcción y montaje se proyectó la compra de grampas, pinzas para cercado, medias madres, madres y rollos de alambre de púa para ser empleados en el cercado de las áreas de la vaquería porque todas las cercas de estos potreros se encuentran destruidas lo que trae como consecuencia enfrentamientos entre la unidad y los campesinos que circundan sus áreas. Además la compra de palas, excavadoras manuales, cemento, arena, gravilla, tejas para cubierta de techo, vagones para el traslado de los materiales de la construcción así como para el traslado de alimentos para el ganado, horcones, pintura anticorrosivo, puntillas y tuberías para la distribución del agua hacia las casas de sobra y para regadíos, estos recursos serán destinados para la reparación de la sala de ordeño, las casas de sobra que se encuentran en mal estado así como la construcción de instalaciones para el centro de desarrollo de hembras.

Además de lo anteriormente mencionado se planificó la compra dentro de este indicador de lámparas de gas porque esta vaquería está ubicada en una zona no electrificada lo que hace más importante la utilización de la energía renovable como única alternativa, la línea eléctrica más cercana se encuentra a 1.2 km por el terraplén que conduce a Río Seco y en estos momentos en la unidad se alumbran con mechones de combustible diesel que no proporcionan buena iluminación. También es necesario la siembra de 13.42 hectáreas de

caña para que sirva de forraje para el rebaño de la vaquería, para determinar el costo de estos recursos.

Para determinar los costos de producción por año se analizaron los elementos fundamentales como la materia prima y materiales donde se tuvo en cuenta para este cálculo los productos para la base alimentaria del ganado tales como: el norgol que su precio promedio fluctúa entre los 256.00 y los 413.00 pesos la tonelada, el precio promedio determinado para los cálculos es de 323.14 pesos, otros productos que se tuvieron en cuenta es el germen de maíz con un precio de 115.00 pesos la tonelada, la miel fina de caña se comercializa a un precio de 91.05 pesos la tonelada y la sal en grano se factura a un precio de 124.45 pesos la tonelada; además de los alimentos se proyectó la compra de medicamentos necesarios para atender un rebaño de 160 vacas; así como los utensilios de trabajo como machetes, limas, guantes y botas de gomas.

En el primer año como se observa se tuvo en cuenta la fuerza de trabajo directa correspondiente a seis vaqueros con los que cuenta esta vaquería con un salario mensual de 232.39 pesos, en los gastos de administración el salario del administrador equivalente a 370.00 pesos y el médico veterinario de 350.00 pesos mensuales), además se estimaron los gastos por concepto de combustible, como se puede observar en el primer año será de 1 705 dólares que al convertirlo a moneda nacional a razón de 1 dólar = 25.00 MN sería de 42 625 pesos correspondiente a 2419 litros de diesel regular con un precio de 0.70 dólares, también se incluyó el gasto por concepto de agua como se puede observar para el primer año se utilizarán 111822 M³ a un precio de 0.09 pesos llegando a determinar el gasto por este concepto que equivale a 10 064 pesos; así como el gasto de depreciación para este año será de 7 268 pesos; todos estos gastos se analizaron en los tres años de duración del proyecto llegando a determinar el costo de producción para el primer año que alcanzaría un valor de 126 251 pesos con una producción aproximada de 51 465 litros de leche, considerando una producción de 3 litros de leche por vaca en ordeño lo que proporcionaría un costo por litro de leche de 2.45 pesos y un costo por peso de producción de 1.02 pesos.

Por diferentes causas en los últimos años anteriores a los analizados la producción de leche había disminuido de forma vertiginosa, como mecanismo para estimular dicha producción el Estado consideró que era más factible pagarle al productor el importe de 2.40 pesos por cada litro de leche producido, teniendo en cuenta que este producto llega a la población infantil a un precio de 0.25 centavos subsidiando así el precio de este producto, con la finalidad de potenciar su producción en el análisis del costo de producción en el primer año alcanzaría la cifra de 2.45 pesos por litro de leche producido, en lo que se pone de manifiesto que independientemente a que el Estado pague este producto al precio que el mismo estableció muestra un incremento de 0.05 centavos, por lo que con la introducción de la propuesta en el segundo año este costo podría lograr una disminución de 0.43 centavos o sea un costo por litro de leche de 2.02 pesos y en el tercer año se lograría que el costo esté en el orden de 1.50 pesos con una disminución de 0.95 centavos lo que posibilitaría que la entidad eleve sus utilidades incentivándose a lograr mayores producciones, por otra parte el Estado se beneficiaría al ir disminuyendo de forma paulatina las importaciones de leche en polvo.

Los costos de producción del segundo año se propone un aumento en la producción de leche de un 149% que representa un incremento con relación al año anterior de 25 185 litros de leche como consecuencia de lograr una mayor productividad por vaca que alcanzaría los 3.5 litros promedios, los gastos de producción en este segundo año alcanzarán la cifra de 155 145 pesos lo que representaría un incremento del 123% con relación al año anterior, para la determinación del costo de producción en este período se analizaron los gastos por concepto de materia prima y materiales, dentro del cual se proyectó la compra de alimentos para el rebaño así como medicamentos y utensilios de trabajo en ambas monedas, otro de los elementos que se tuvieron en cuenta para la determinación del costo de producción es el salario directo, gastos de administración, agua, combustible y depreciación. Sin embargo el costo por litro de leche para este año disminuiría en 0.43 centavos con relación al año anterior siendo este de 2.02 pesos y de igual forma el costo por peso de producción lograría una disminución de 0.18 centavos.

En el tercer año se propone un incremento en la producción de leche de un 182% con relación al año anterior que paralelamente los costos de producción aumentarían en un 135%.

Análisis del costo de producción en ambas monedas en tercer año.

Es de significación que en el tercer año el costo de producción se va a comportar en el orden de los 209 275 pesos con un costo por litro de leche de 1.50 pesos disminuyendo el mismo en 0.52 centavos con relación al año anterior, de igual forma se lograría una disminución en el costo por peso de producción de 0.22 centavos con relación al año anterior siendo este de 0.62 centavos. De igual forma que en los análisis de los costos de producción en los años anteriores se tuvo en cuenta para este año las materias primas y materiales, el salario de los trabajadores directos, gastos de administración, agua, combustible y depreciación, llegando a determinar el costo de producción de este año.

Como se observa en la propuesta de los tres años se logrará un aumento en la producción de leche año tras año con la consiguiente disminución del costo por litro y costo por peso de producción lo que irá propiciando una eficacia en la producción de esta UBPC; así como solventar una de las problemáticas existentes en nuestro municipio con la finalidad de ir disminuyendo importaciones, satisfaciendo cada vez más las necesidades de nuestra población infantil, el cual orienta hacia la sustitución de importaciones de aquellos alimentos que puedan ser producidos eficientemente en el país.

Con la finalidad de determinar el flujo neto de efectivo se hizo un resumen de los ingresos y los costos por productos, haciendo significar la inclusión del subproducto carne como consecuencia natural de mantener un rebaño en la producción de leche, lo que permitió determinar los ingresos y los costos por años.

Determinación de los Flujos de Efectivo por años, Valor presente neto (VAN), Tiempo de recuperación de la inversión (TRI) y Tasa interna de rendimiento (TIR) del proyecto de inversión. (Variante Media)

Los ingresos esperados en la Unidad Productora para el primer año de explotación serán de 163 986 pesos, presentando un incremento para los

restantes dos años entre los 227 160 y los 378 870 pesos, los costos se incrementarán entre los rangos de 155 289 pesos para el primer año y los 257 408 pesos en el tercer año, este incremento obedece a la incidencia que ejerce el aumento de la producción sucesivamente. Por tanto la utilidad neta antes del reparto de utilidades tiende a crecer encontrándose entre los niveles de 8 697 pesos en el primer año, 36 332 pesos en el segundo año y 121 462 pesos en el tercer año. El reparto de utilidades se distribuirá a razón de un 20% transferido a la cuenta de la Administración como fuente de financiamiento de otras inversiones, un 20% a la Entidad Municipal que dirige metodológicamente esta entidad y que la misma podrá utilizarlo en otras inversiones dentro de su estructura y un 60% para la Entidad Ejecutora del proyecto, la cual lo utilizará en parte para garantizar la ejecutividad y mantenimiento de la instalación. La utilidad disponible para esta variante media mostrará también una tendencia al crecimiento con valores positivos desde el primer año siendo estos de 5 218 pesos, 21 799 pesos en el segundo año y de 72 877 pesos para el tercer año. Los flujos de efectivo que es el elemento que por excelencia se toman para evaluar proyectos de inversión tienden a variar de un año a otro con valores de 12 486 pesos para el primer año, 29 067 pesos para el segundo y 80 145 pesos para el tercero, esta variación se debe a que el flujo incluye los valores de las ventas que se comportarán de forma creciente para los tres años de análisis.

El saldo anual se inicia por el monto total de la inversión de la ampliación y reconstrucción es de 75 504 pesos.

Como resultado de los flujos de efectivo de la se tendrá que el valor actual neto (VAN) para esta variante será de 26 976 pesos, la tasa interna de rendimiento de un 20.94% superior a su costo de capital, lo que muestra la factibilidad del proyecto de inversión en un período de recuperación de 2.59 años.

Determinación de los Flujos de Efectivo por años, Valor presente neto (VAN), Tiempo de recuperación de la inversión (TRI) y Tasa interna de rendimiento (TIR) del proyecto de inversión. (Variante Optimista con un aumento de los ingresos de un 8%)

Cuando se analizó los flujos de efectivo para la variante optimista con un

aumento en los ingresos esperados de un 8% para los tres años de análisis se observa que habrá un incremento con respecto a la variante media siendo estos de 20 358 pesos para el primer año, 39 971 pesos para el segundo y 98 331 pesos para el tercero, arrojando un valor actual neto (VAN) con resultados positivos siendo de 58 702 pesos, la tasa interna de rendimiento para esta variante sería de un 36.13% superior a su costo de capital y se demuestra la factibilidad del proyecto de inversión en un período de recuperación de 2.27 años.

Determinación de los Flujos de Efectivo por años, Valor presente neto (VAN), Tiempo de recuperación de la inversión (TRI) y Tasa interna de rendimiento (TIR) del proyecto de inversión. (Variante Pesimista con una disminución de los ingresos de un 8%)

Cuando se analizó los flujos de efectivo para la variante pesimista con una disminución de los ingresos de un 8% para cada uno de los años en análisis se observa que estos irán disminuyendo en gran medida al compararlos con los de la variante media siendo de 4 615 pesos para el primer año, 18 163 pesos para el segundo y 61 959 pesos para el tercer año, que al realizar el cálculo del valor actual neto (VAN) este arrojará resultados negativos por valor de -4 749 pesos con una tasa interna de rendimiento de 4.42% inferior a su costo de capital lo que demuestra que en esta variante el proyecto no sería factible por lo que los ingresos no deben bajar de un 8%.

Después del análisis del flujo de efectivo del Proyecto de Inversión para la ampliación y reconstrucción, se observa que en las tres variantes; una variante media, una optimista y otra pesimista, con un costo de capital del 7%, el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Rendimiento, arrojan resultados favorables para la variante media y optimista, no siendo así para la variante pesimista, por lo que el proyecto de inversión está sujeto a riesgos debido a la imposibilidad de estimar con la certeza las producciones, las ventas ni tampoco los estimados de costos de inversión y producción, precios o duración del proyecto que pueden tener variaciones debido a incertidumbres sobre el futuro, por lo que los resultados pueden variar.

Determinación de los Flujos de Efectivo por años, Valor presente neto

(VAN), Tiempo de recuperación de la inversión (TRI) y Tasa interna de rendimiento (TIR) del proyecto de inversión. (Variante Optimista con una disminución del costo de la inversión en un 10% y un aumento en los ingresos esperados de un 9%).

Cuando se analizó los flujos de efectivo para una variante optimista con una disminución en el costo de la inversión de un 10% y un aumento en los ingresos esperados de un 9% para los tres años de análisis se observa que habrá un incremento con respecto a la variante media siendo estos de 21 342 pesos para el primer año, 41 334 pesos para el segundo y 100 604 pesos para el tercero, arrojando un valor actual neto (VAN) con resultados positivos siendo de 70 218 pesos, la tasa interna de rendimiento para esta variante sería de un 37.96% superior a su costo de capital lo que demuestra la factibilidad del proyecto de inversión en un período de recuperación de 2.14 años.

Determinación de los Flujos de Efectivo por años, Valor presente neto (VAN), Tiempo de recuperación de la inversión (TRI) y Tasa interna de rendimiento (TIR) del proyecto de inversión. (Variante Pesimista con un aumento del costo de la inversión en un 10% y una disminución en los ingresos esperados de un 9%)

Cuando se analizó los flujos de efectivo para la variante pesimista con un aumento en el costo de la inversión de un 10% y una disminución de los ingresos esperados de un 9%, para cada uno de los años en análisis se observa que estos irán disminuyendo en gran medida al compararlos con los de la variante media siendo de 3 631 pesos para el primer año, 16 801 pesos para el segundo y 59 686 pesos para el tercer año, que al realizar el cálculo del valor actual neto (VAN) este arrojará resultados negativos por valor de -16 265 pesos con una tasa interna de rendimiento de 2.22% inferior a su costo de capital, lo que demuestra así que para esta variante no es factible este proyecto.

Relación Costo/beneficio por producto o servicio.

En la tabla anterior se analizó la relación costo / beneficio por año que como se observa en el primer año este alcanzará el 95% pero que a partir del segundo

año este comenzará a reducirse de forma paulatina con un resultado favorable lo que demuestra los resultados o beneficios que este proyecto puede obtener a partir de su aplicación.

Presentación de los resultados:

A continuación se enumeran los resultados obtenidos en el estudio de factibilidad:

1. El monto total de la inversión será de 75 504 pesos de los cuales 15 630 pesos se destinarán para equipos de transporte, 32 728 pesos para construcción y montaje, 8 500 pesos para la compra de equipos y maquinarias y para otros gastos 18 646, destinado a la reconstrucción de la vaquería Unidad Productora.
2. La depreciación para cada uno de los años de vida del proyecto será de 7 268 pesos, fue calculada por el método de línea recta.
3. Los Costos Totales de Producción alcanzarán una cifra máxima de 155 289 pesos para el primer año, 190 828 para el segundo año y 257 408 pesos para el tercer año.
4. Los ingresos potenciales proyectados que están en función del ingreso por concepto de ventas de las producciones de leche fresca y carne estarán entre 163 986 pesos en el primer año y 378 870 en el tercer año.
5. Los flujos de efectivo tendrán una tendencia a variar encontrándose entre los 12 486 pesos y los 80 145 pesos, debido a la influencia que ejerce el incremento de la producción.
6. El proyecto tendrá un Valor Presente Neto de 26 976 pesos y una Tasa Interna de Rendimiento de 20.94% con una tasa de descuento del 7%.
7. El período de recuperación de la inversión en este proyecto será de 2.59 años.
8. Con el análisis de sensibilidad del proyecto se demuestra su factibilidad a través de la variante media y la optimista aun con una disminución de un 8% del ingreso esperado.
9. Este proyecto no afectará el medio ambiente.

10. Este proyecto permitirá sustituir importaciones por un valor de 161 432 MLC durante los tres años de análisis realizado, equivalente a 34 toneladas de leche en polvo.
11. Las utilidades que permitirá el proyecto contribuirá al desarrollo local del municipio, ya que aportará el 20% a la Administración Municipal para ser utilizado como fuente de financiamiento para otras inversiones y un 20% a la empresa que dirige metodológicamente a esta entidad y que la misma podrá utilizarlo en otras inversiones dentro de su estructura.
12. Se incrementarán los volúmenes de la producción de leche de 51 465 litros en el primer año hasta llegar a 139 613 litros en el tercer año.

CONCLUSIONES

- Se logra demostrar a través del proyecto la solución de forma paulatina a esta problemática.
- La investigación realizada constituirá el punto de partida para la confección de otros proyectos de desarrollo local que brindarán beneficios a nuestro municipio.
- Esta investigación brindará a la población incluida una producción anual promedio de 140 000 litros de leche y reportará un ahorro de 66 472 MLC equivalente a 14 toneladas de leche en polvo y se sustituirá la importación de este producto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. IGLESIAS, D., (2005): Los sistemas productivos como estrategia de desarrollo local ante la globalización. Aportes, Revista de la Facultad de Economía, BUAP, Año X, Número 30, Septiembre – Diciembre.
2. 2002), “Las redes productivas locales y los límites de las estrategias “autocentradas” de desarrollo: El caso de Cuba durante la década del noventa” en Modelos de desarrollo nacionales y desafíos ante la globalización. Los casos de Chile, Cuba y México, INEF Report, sitio: [inef.uni-due.de/page/documents/report 56.pdf](http://inef.uni-due.de/page/documents/report%2056.pdf).

3. M., Rodríguez, (2005): La reestructuración del sistema productivo local y el papel de la innovación tecnológica: un estudio de caso. En sitio <http://www.cmq.edu.mx/rii/cuba>.
4. (2004): El Sistema Productivo Local de Cartagena, sitio: www.monografias.com.
5. PÉREZ, C., (1996): La modernización industrial en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones. Publicado en Comercio Exterior, Vol. 46, Num. 5, mayo, pp. 347-363, México.
6. ALBUQUERQUE, F., "Clúster, Territorio y Desarrollo Empresarial: diferentes modelos de organización productiva", en sitio: www.rural-europe.aedl.be
7. BOUCHER, F., "Agroindustria Rural y Sistemas Agroalimentarios Locales. Nuevos enfoques de desarrollo territorial", Introducción al Número Especial de la Revista Agroalimentaria No. 22, junio 2006, Venezuela o en sitio: <http://www.saber.ula.ve/ciaal/agroalimentaria>
8. Díaz-Bautista, Alejandro: "Efectos de la Globalización en la Competitividad y en los Sistemas Productivos Locales de México, en sitio <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/index.htm>
9. FREGOZO, G., "Cluster en el desarrollo de la economía nacional," en sitio: <http://www.gestiondelconocimiento>, agosto 3, 2002.
10. IKCIS, J. C., "Cómo ganar ventaja competitiva en el desarrollo económico local", en sitio www.PDHLS/PROGRESS, abril 1998.
11. Weston and Brigham. Fundamentos de Administración Financiera, Tomo I y II, décima edición, Mc Graw Hill. México, 1994.
12. Gimán, Lawrence. Principios de Administración Financiera. Décima edición. Editorial Pearzón. Educación. Año 2003.
13. Guía para la evaluación de proyectos de Iniciativa Municipal de Desarrollo Local (IMDL).
14. Bases Metodológicas para la elaboración de los estudios de factibilidad de las inversiones industriales. Ministerio de Economía y Planificación. Dirección de Inversiones, La Habana, Agosto 2001.
15. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, Abril 18, 2011.
16. Álvarez Calvo, Jorge Luis. Manual de Tecnologías Agropecuarias,

Febrero 2007.

17. Hernández Cabrera, Jorge Luis. Evaluación de proyectos. Febrero, 2010.
Macías García, Enrique. Administración Financiera.
emaciasga@tvazteca.com.
18. Desarrollo productivo integral del Sector Agropecuario en el oriente de Cuba, oriente.cuba@welthungerhilfe.de ; acpa@acpa.co.cu
19. Luna, Rafael. Manual para determinar la factibilidad económica de proyectos. 1999.
20. Díaz Fernández, Ileana; Ferrer Castañedo, Marta. Estrategia organizacional. Universidad de La Habana. 2006
21. <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/principales-estrategias-finanzas-de-las-empresas.htm>
22. <http://www.monografias.com/trabajos30/estrategias-financieras/estrategiasfinancieras.shtml>
23. De los Santos Fernández, Antonio. Administración Financiera a Largo Plazo. La Habana, Febrero, 2011.
24. Manual para la Preparación de Estudios de Viabilidad Industrial. Naciones Unidas, Nueva York. 1978.
25. Rodríguez Peña, María Teresa. Trabajo de Diploma. Universidad de Holguín. Holguín, 2011.
26. Noctzlin, María y Barroso, Paola. Administración Financiera.
<http://www.monografias.com/trabajos12/finanzas/finanzas.shtml>
27. López Almira, Yadira. Trabajo en opción al título de Licenciado en Economía. Universidad de Holguín. Holguín 2009.
28. Bacallao González, Yoslaidy; Baldemira Gutierrez, Lisbet. Trabajo de Diploma. Universidad de Holguín. Holguín 2009.
29. Pérez C, (1996). La modernización industrial en América Latina y las herencias de la sustitución de importaciones. Publicado en Comercio.
30. Madruga Torres, Ana Gloria. Ponencia presentada en opción al mínimo doctoral en Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Universidad de Holguín. Holguín 2009.