



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Jalisco, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

**Año: VII**

**Número: Edición Especial**

**Artículo no.:75**

**Período: Febrero, 2020.**

**TÍTULO:** Cálculo de indicadores económicos y financieros que sustenten la producción y comercialización de queso del rancho pantanal de la provincia de Pastaza.

**AUTORES:**

1. Máster. Dailín Peña Suárez.
2. Ing. Haylis Fernanda Balseca Pico.
3. Máster. Galo Renato Navas Espín.
4. Máster. Alejandra Margarita Chávez Silva.

**RESUMEN:** El desarrollo económico y productivo de pequeños emprendedores es tarea fundamental de países en vías de desarrollo. La factibilidad en la implementación de un proyecto de producción y comercialización de queso a partir de la producción lechera del rancho Pantanal mejorará el nivel de vida de la sociedad. Se realizó el cálculo con indicadores económicos-financieros a partir de la proyección de ingresos, gastos y estados financieros básicos, se obtuvo la factibilidad económica de la inversión teniendo en cuenta el valor del dinero en el tiempo, se calculó el valor actual neto de \$107.310,32 y una tasa interna de retorno 26%. De acuerdo a flujos netos de efectivo se determinó que la inversión se recuperará en dos años y seis días.

**PALABRAS CLAVES:** factibilidad económica, queso, indicadores financieros.

**TITLE:** Calculation of economic and financial indicators that support the production and commercialization of cheese from the Pantanal ranch, Pastaza province.

**AUTHORS:**

1. Master. Dailín Peña Suárez.
2. Ing. Haylis Fernanda Balseca Pico.
3. Master. Galo Renato Navas Espín.
4. Master. Alejandra Margarita Chávez Silva.

**ABSTRACT:** The economic and productive development of small entrepreneurs is a fundamental task of developing countries. The feasibility of implementing a project to produce and market cheese from Pantanal Ranch, milk production will improve the standard of living of society. The calculation was made with economic-financial indicators based on the projection of income, expenses and basic financial statements, the economic feasibility of the investment was obtained taking into account the value of money over time, the net present value was calculated at \$107,310.32 and an internal rate of return of 26%. According to the net cash flows it was determined that the investment will be recovered in two years and six days.

**KEY WORDS:** economic feasibility, cheese, financial indicators.

**INTRODUCCIÓN.**

Las políticas de inversión de cada país en desarrollo que cuentan con mercados pequeños hacen que las empresas busquen cada vez más lugares donde invertir que brinden mejores escenarios para vender nuevos productos y de alta calidad, cerca del cliente y manejando procesos de producción flexibles (Naciones Unidas, 2018).

En este sentido, la realidad económica alrededor de Latinoamérica manifiesta que la actividad productiva privada en cada uno de esos países es realizada por unidades productivas de capital cerrado, con niveles de inversión bajo y que son nombradas pequeñas y medianas empresas (Pymes) (Angulo, Berrío & Caicedo, 2014).

Esta consolidación se ha dado gracias al fenómeno de la globalización y a la permanencia de la sociedad del conocimiento, ampliando fronteras volviéndose populares y productivas como las grandes empresas, mediante la implementación de estrategias para crecer y sobrevivir, hasta ser consideradas como entes competitivos convirtiéndose en empresas preparadas y ágiles, no solo dedicadas a vender sino a generar una rentabilidad suficiente para resistir (Hernández, Figueroa & Correa, 2018).

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes), figuran un mayor potencial económico para los países latinoamericanos generando empleos y mejorando las condiciones de vida de amplios grupos de la población. Dado a que constituyen alrededor del 85% del tejido empresarial y frecuentan alrededor del 50% de empleos, asimismo las Pymes contribuyen con el 49% del PIB en promedio de países con ingresos altos y alrededor del 29% en países de bajo ingreso (Angulo, Berrío & Caicedo, 2014).

Se ha evidenciado que las empresas no consiguen persistir en el mercado por mucho tiempo, debido a sus altas tasas de mortalidad, en las que el 80% de las Pymes no logran superar los 2 años, esto se debe a que en el desarrollo de sus actividades no realizan estudios de mercado que permita conocer si la actividad que ofrecen será acogida por la ciudadanía, siendo así que por la falta de estos estudios muchas empresas cierran sus actividades presentando escasez de empleo y decrecimiento en la economía del país (Laitón & López, 2018).

Las ganas de emprender y llevar a que el negocio logre un éxito total no es tarea sencilla, pero es importante recalcar que el índice internacional Doing Business Index informa que el Ecuador ocupa el puesto 168 de 190 en el indicador de apertura de un negocio. Y no solo iniciar un emprendimiento

es complicado, llegar a maximizar su duración, y principalmente potenciar el acceso al mercado son grandes retos (Banco Mundial, 2018).

“El 35% de la leche generada en el Ecuador es destinada a la industria quesera artesanal. Las actividades manufactureras se realizan con frecuencia en áreas rurales, donde las condiciones higiénico-sanitarias carecen de los controles requeridos para asegurar la obtención de productos de calidad comercial” (Arguello et al., 2015, p.65).

En el territorio Pastazense, la producción de leche se ha incrementado en estos últimos años, especialmente en las parroquias del Triunfo y Veracruz, debido un aumento de ganaderos en el sector, esto debido al ambiente idóneo en la zona.

A la hora de elegir un queso, las preferencias de los ecuatorianos son muy variadas; entre ellas la calidad es de 37,5%, lo saludable del producto y su precio 21,1%, son factores decisivos para los consumidores.

En la ciudad de Puyo existen fábricas de queso, que se encuentran no operables, esto permite concluir que es una excelente oportunidad de negocio, a la vez, si se considera que en estos tiempos en los que cada vez más personas sufren momentos delicados por la falta de empleo ha motivado a mucha gente para crear sus propios negocios, pero cabe recalcar que es necesario realizar el proyecto de manera técnica para garantizar la viabilidad efectiva del mismo.

## **DESARROLLO.**

### **Métodos.**

Para llevar a cabo el presente proyecto que conlleva el diseño de un estudio socioeconómico financiero se realiza una investigación a fondo, la cual se basa en un paradigma mixto, debido a que se obtiene información estadística tanto numérica como no numérica, que se adquiere de la recolección de información en la tabulación de los resultados.

Dentro de los tipos de investigación que se va utilizar para el desarrollo del proyecto se aplica la investigación descriptiva debido a que realiza los antecedentes de investigación tanto a nivel del país como a nivel internacional. También se aplica la investigación explicativa utilizada en el estudio de los antecedentes del problema para conocer las causas que lo ocasionaron. Por último, se utiliza la investigación teórica práctica que se fundamenta en las bases teóricas utilizados como soporte para la realización de la investigación.

### **Población y muestra.**

La población de la ciudad de Puyo lo conforman un total de 108.365 personas según los datos proyectados del Fascículo Provincial de Pastaza (censo), pero se tomó en cuenta a la población que se encuentra activa como universo de estudio.

### **Muestra.**

Es una cantidad determinada de la población que se encuentra activa, lo cual representan 108.365 habitantes del cantón Puyo, para la aplicación de la encuesta se ha considerado un rango de personas desde los 15 años hasta los 59 años de edad, y esto representa 62.955 habitantes.

Para obtener el tamaño de la muestra se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Donde:

Z: Coeficiente que tiene en cuenta el nivel de confianza con que se trabaja, se establece trabajar como mínimo con un 95% de confianza para lo cual el valor de Z= 1,96

P: Porcentaje de la población que reúne las características de interés para el estudio.

Q: Porcentaje de la población que no reúne las características de interés para el estudio.

Cuando no se conoce estas proporciones se asume el supuesto de máxima variabilidad estadística  
 $P=Q=50\%$

E: Error con que se trabaja (se debe garantizar que el error sea el menor posible, se sugiere que sea menor o igual a 10%, elemento que garantiza que el estudio pueda ser conclusivo)

N: Tamaño de la población

$$n = \frac{1,96^2 * 0,50 * 0,50 * 62955}{0,05^2 * (62955 - 1) + 1,96^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{3,8416 * 15738,75}{157,38 + 0,9604}$$

$$n = \frac{60461,982}{158,3454}$$

$$n = 381,83$$

$$n = 381$$

Se concluye, que el número de personas a encuestar es de 381 habitantes de la ciudad de Puyo, que facilitarán información confiable y verdadera para el desarrollo del estudio de viabilidad, del mismo que se obtendrá datos estadísticos para su debido análisis e interpretación.

Dentro de los métodos aplicados se utiliza el deductivo que permita emitir conclusiones a partir de hechos aceptados y válidos que se generan a partir del diseño del estudio socioeconómico, dando soluciones o hechos particulares. Además, se usa el método analítico en la redacción, análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

El cuestionario se conformó con 10 preguntas al inicio para conocer la edad y el sexo de la muestra encuestada, las tres primeras preguntas para conocer sobre el consumo, frecuencia y tipos de queso que desea la ciudadanía, las tres que le siguen para conocer sobre donde adquiere el queso, que preferencia tiene al momento de comprar y la frecuencia en que lo hace, y las cuatro últimas para saber sobre el modelo del queso que prefiere, para que momento del día lo compra y que debe tener

el lácteo para comprarlo. Estas preguntas se implementan para conocer la situación actual con respecto a la producción y consumo del queso.

Para el desarrollo del presente estudio se seguirán los siguientes indicadores:

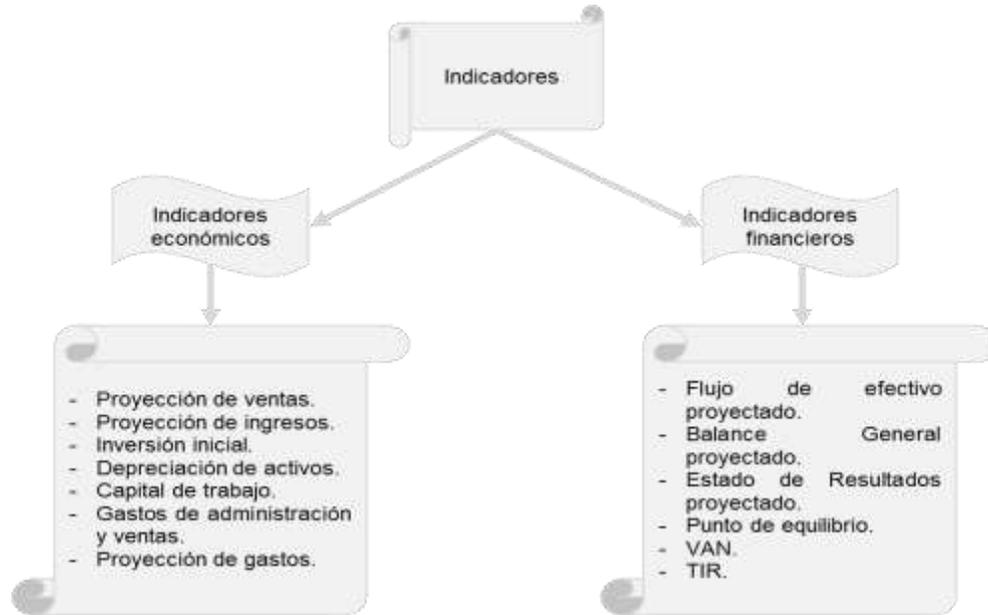


Figura 1. Modelo de indicadores.

En primer lugar, se parte de la proyección de ingresos y gastos con lo que se puede elaborar los estados básicos proyectados y determinar indicadores determinantes para la viabilidad económica y financiera del proyecto.

### **Resultados.**

Una vez determinada la capacidad de producción de la planta del Rancho el Pantanal y teniendo en cuenta el precio de la competencia y el costo del producto que se va a vender se procede a realizar el presupuesto de los ingresos para los siguientes cinco años, para lo cual se toma en cuenta la tasa de inflación de 1,4 % proyectada para el 2019.

Tabla 1. Proyección de ventas.

<b>Detalle</b>	<b>V.Unitario</b>	<b>Cant. Diaria</b>	<b>Vtas. Diarias</b>	<b>Vtas. Mensual</b>	<b>Vtas. Anual</b>
Queso de Mesa	2	83	\$ 166,00	\$ 3.984,00	\$ 47.808,00
Queso de Sopa	2	68	\$ 136,00	\$ 3.264,00	\$ 39.168,00
Mozzarella	3,8	49	\$ 186,20	\$ 4.468,80	\$ 53.625,60
<b>Ingresos</b>		<b>200</b>	<b>\$ 488,20</b>	<b>\$ 11.716,80</b>	<b>\$ 140.601,60</b>

Se proyecta producir un total de 200 quesos diarios, distribuidos de la siguiente manera: 83 quesos de mesa, 68 de sopa y 49 de mozzarella, los que aportarán ingresos totales por ventas de \$488,20 diarios, \$11.716,80 al mes y \$140.601,60 al año.

Se proyecta que la empresa venderá el primer año \$ 140.601,60 y dentro de cinco años tendrá ingresos de 147.472,93, el mismo que es considerable para una entidad industrial.

Para el cálculo de los gastos se debe tomar en cuenta de la inversión fija y variable, para la inversión fija se estima la inversión en infraestructura, maquinaria-equipos, herramientas, y permisos de funcionamiento, para la inversión variable se estima a la materia prima, mano de obra, insumos, administrativos y costo de ventas.

Tabla 2. Inversión inicial.

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>
Infraestructura	\$ 28.000,00
Equipos de computación	\$ 850,00
Maquinaria y equipo	\$ 8.752,50
Muebles y enseres	\$ 539,00
Utensilios y herramientas	\$ 70,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 38.211,50</b>

Para la elaboración de queso se ha estimado el valor de \$ 38.211,50 como inversión en activos fijos el cual está distribuido en infraestructura, equipos de computación, muebles- enseres y utensilios.

Con respecto al gasto por depreciación se ha calculado de acuerdo a las normas vigentes del año 2019, lo que se estima que el gasto por depreciación de cada mes será el valor de \$234,30, y al año de \$2.811,65.

Tabla 3. Depreciación de activos.

DEPRECIACION A 5 AÑOS	Valor del activo	Depre.	Depre.	Depre.	Depre.	Depre.
		2020	2021	2022	2023	2024
EDIFICIO Y CERRAMIENTO	\$ 24.000,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 850,00	\$ 85,00	\$ 85,00	\$ 85,00	\$ 85,00	\$ 85,00
EQUIPOS INDUSTRIALES	\$ 8.752,50	\$ 1.458,75	\$ 1.458,75	\$ 1.458,75	\$ 1.458,75	\$ 1.458,75
MUEBLES Y ENSERES	\$ 539,00	\$ 53,90	\$ 53,90	\$ 53,90	\$ 53,90	\$ 53,90
UTENSILLOS Y HERRAMIENTAS	\$ 70,00	\$ 14,00	\$ 14,00	\$ 14,00	\$ 14,00	\$ 14,00
<b>TOTAL, ACTIVOS FIJOS</b>	<b>\$ 34.211,50</b>	<b>\$ 2.811,65</b>				
<b>DEPRECIACION MENSUAL</b>	<b>MES 1</b>	<b>MES 2</b>	<b>MES 3</b>	<b>MES 4</b>	<b>MES 5</b>	<b>MES 6</b>
	\$ 234,30	\$ 234,30	\$ 234,30	\$ 234,30	\$ 234,30	\$ 234,30
	<b>MES 7</b>	<b>MES 8</b>	<b>MES 9</b>	<b>MES 10</b>	<b>MES 11</b>	<b>MES 12</b>
	\$ 234,30	\$ 234,30	\$ 234,30	\$ 234,30	\$ 234,30	\$ 234,30

Se presenta un detalle resumido de la inversión inicial utilizada como capital de trabajo para el periodo de un año, que será de \$67 202,93, donde incluye la materia prima, los insumos, mano de obra y entre otros costos de fabricación.

Tabla 4. Capital de trabajo.

DETALLE	VALOR
Materia prima	\$ 53.174,23
Insumos	\$1.168,50
Mano de obra	\$ 5.660,20
Otros gastos	\$ 2.880,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 67.202,93</b>

Los gastos administrativos y de ventas planificados para la inversión inicial son los siguientes:

Tabla 5. Gasto de administración y ventas.

DETALLE	VALOR
Salarios	\$ 11.394,60
Publicidad	\$ 890,00
Servicios básicos	\$ 600,00
Suministros de oficina	\$ 500,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 13.384,60</b>

Se pronostica que la inversión inicial para gastos administrativos será de \$13.384,60, que incluyen: salarios, gasto publicidad, servicios básicos y suministros de oficina.

Del total de la inversión inicial el 58,39% será cubierto con dinero propio y el 41,61% será financiado por la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Francisco, debido al bajo costo de interés y apoyo que ofrece a los emprendimientos. El crédito a solicitar es de \$50.000,00 para 5 años con pagos mensuales de \$1.086,21.

Con la realización del presupuesto de los gastos, se plantea un pronóstico de los mismos para cinco años con la finalidad de conocer el valor de estos elementos.

Tabla 6. Proyección de gastos.

<b>EGRESOS:</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Activos fijos	38211,5	0	0	0	0	0
Capital de trabajo	67202,93	68546,99	69891,05	71261,99	72659,81	74085,05
Gastos Administrativos	13384,6	13652,3	13919,99	14193,03	14471,43	14755,29
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 120.164,03</b>	<b>\$ 82.199,28</b>	<b>\$ 83.811,03</b>	<b>\$ 85.455,02</b>	<b>\$ 87.131,24</b>	<b>\$ 88.849,34</b>

Una vez conocido el valor estimado de los ingresos y gastos se elabora la proyección del flujo de efectivo.

Tabla 7. Flujo de efectivo proyectado.

<b>RUBRO</b>	<b>AÑOS</b>					
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Total, de ventas proyectadas	0	140601,6	142288,82	143996,29	145724,24	147472,93
<b>Total, ventas</b>	<b>0</b>	<b>140601,6</b>	<b>142288,82</b>	<b>143996,29</b>	<b>145724,24</b>	<b>147472,93</b>
<b>EGRESOS:</b>						
Costos de inversión (act. Fijos)	38211,5	0	0	0	0	0
Costos de producción (capital trabajo)	67202,93	68546,99	69891,05	71261,99	72659,81	74085,05
Gastos Administrativos	13384,6	13652,3	13919,99	14193,03	14471,43	14755,29
Activos diferidos	1365	0	0	0	0	0
<b>Total, egresos</b>	<b>120164,03</b>	<b>82199,28</b>	<b>83811,03</b>	<b>85455,02</b>	<b>87131,24</b>	<b>88840,34</b>
Depreciación		2811,65	2811,65	2811,65	2811,65	2811,65
<b>Flujo neto</b>	<b>-120164,03</b>	<b>58402,32</b>	<b>58477,78</b>	<b>58541,27</b>	<b>58593</b>	<b>58632,59</b>

Con la información obtenida se puede elaborar y presentar los estados financieros proyectados para el Rancho el Pantanal.

Tabla 8. Estado de situación inicial.

<b>RANCHO EL PANTANAL</b>				
<b>ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL</b>				
<b>01 DE ENERO 2020</b>				
<b>Activos</b>			<b>PASIVOS</b>	
<b>Activos Corrientes</b>		\$ 81.952,53	<b>Pasivos Corrientes</b>	
Caja-Banco	\$ 14.749,60		Inst. Financiero	\$ 50.000,00
Inventario	\$ 67.202,93			
<b>Activos fijos</b>		\$ 38.211,50	<b>Patrimonio</b>	\$ 70.164,03
Equipos de computo	\$ 850,00			
Maquinarias y Equipos	\$ 8.822,50			
Muebles y enseres	\$ 539,00			
Edificio	\$ 24.000,00			
Terreno	\$ 4.000,00			
<b>Total, de Activos</b>		<b>\$ 120.164,03</b>	<b>Total, pasivo y patrimonio</b>	<b>\$ 120.164,03</b>

El estado de situación inicial muestra un total de activos corrientes de \$81.952,53, activos fijos de \$38.211,50 y pasivo corriente el valor de \$50.00,00 con un patrimonio de \$70.164,03 dando un total de activo y pasivo de \$120.164,03.

Se muestra el estado de resultados proyectado para cinco años.

Tabla 9. Estado de Resultados.

<b>RANCHO EL PANTANAL</b>					
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>					
<b>01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2020</b>					
	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Ventas	\$ 140.601,60	\$ 142.288,82	\$ 143.996,29	\$ 145.724,24	\$ 147.472,93
(-) Costo de ventas	\$ 68.546,99	\$ 69.891,05	\$ 71.261,99	\$ 72.659,81	\$ 74.085,05
<b>Utilidad bruta en ventas</b>	<b>\$ 72.054,61</b>	<b>\$ 72.397,77</b>	<b>\$ 72.734,30</b>	<b>\$ 73.064,43</b>	<b>\$ 73.387,88</b>
(-) Gastos Operacionales					
Gastos de Administración y ventas	\$ 15.017,30	\$ 13.919,99	\$ 14.193,03	\$ 14.471,43	\$ 14.755,29
Depreciación	\$ 2.811,65	\$ 2.811,65	\$ 2.811,65	\$ 2.811,65	\$ 2.811,65
<b>Utilidad en Operaciones</b>	<b>\$ 54.225,67</b>	<b>\$ 55.666,13</b>	<b>\$ 55.729,62</b>	<b>\$ 55.781,35</b>	<b>\$ 55.820,94</b>
(-) Gastos Financieros	\$ 13.034,52	\$ 13.034,52	\$ 13.034,52	\$ 13.034,52	\$ 13.034,52
<b>Utilidad antes de part. a trabajadores</b>	<b>\$ 41.191,15</b>	<b>\$ 42.631,61</b>	<b>\$ 42.695,10</b>	<b>\$ 42.746,83</b>	<b>\$ 42.786,42</b>
15% de Participación a trabajadores	\$ 6.178,67	\$ 6.394,74	\$ 6.404,26	\$ 6.412,02	\$ 6.417,96
<b>Utilidad antes de impuesto a la renta</b>	<b>\$ 35.012,47</b>	<b>\$ 36.236,87</b>	<b>\$ 36.290,83</b>	<b>\$ 36.334,81</b>	<b>\$ 36.368,46</b>
Impuesto a la Renta	\$ 2.956,37	\$ 3.140,03	\$ 3.148,12	\$ 3.154,72	\$ 3.159,77
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 32.056,10</b>	<b>\$ 33.096,84</b>	<b>\$ 33.142,71</b>	<b>\$ 33.180,08</b>	<b>\$ 33.208,69</b>

### Punto de equilibrio.

Este indicador permite conocer el número de productos que la empresa debe vender para no perder ni ganar y a partir de ese valor si se incrementa comienza la empresa a generar ganancias, a continuación, se presenta el detalle.

Tabla 10. Ventas anuales.

Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Queso De Mesa 500g	23904	2	\$ 47.808,00
Queso de Sopa 500g.	19584	2	\$ 39.168,00
Queso Mozzarella 500g.	14112	3,8	\$ 53.625,69
<b>Total</b>			<b>\$ 140.601,60</b>

Se plantea de manera simple los costos fijos y variables, pero se puede observar el desglose en el anexo 11.

Tabla 11. Clasificación de los costos.

DETALLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
INSUMOS		\$ 1.168,50
MATERIA PRIMA		\$ 53.174,23
MANO DE OBRA:	\$ 5.660,20	
OTROS GASTOS DE PRODUC.	\$ 7.131,65	\$ 2.880,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 12.791,85</b>	<b>\$ 57.222,73</b>

La fórmula para calcular el punto de equilibrio es la siguiente:

PE: Punto de equilibrio

CF: Costos Fijos

CV: Costos Variables

P: Precio de venta unitario

Q: Cantidad

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{P * Q}}$$

$$PE = \frac{12.791,85}{1 - \frac{57.222,73}{140.601,60}}$$

$$PE = \$21.570,87$$

Esto significa que el punto donde no gana ni pierde es cuando tiene ventas de \$21.570,87, a partir del incremento de este valor la empresa comienza a obtener ganancias.

Con los datos presupuestados y contables obtenidos se procede a determinar la factibilidad económica de la producción de queso, teniendo presente el valor del dinero en el tiempo, para esto se obtiene el VAN y la TIR de igual manera se calcula el periodo de recuperación y costo-beneficio, para lo cual se debe calcular el costo de capital o la tasa de rendimiento esperada sobre la inversión ejecuta, esta se obtiene de la suma del índice promedio de inflación para los siguientes años el cual se encuentra en los datos del Banco Central del Ecuador, y la tasa esperada. Se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$TMAR = i + f + if$$

La tasa de inflación según el BCE es de 3,6%, la inversión financiada es del 16% y para la inversión propia del 7,72%. A continuación, se muestra en la tabla.

Tabla. 12 Tasa de inversión.

<b>Descripción</b>	<b>% de aportación</b>	<b>TMAR</b>	<b>Ponderación</b>
Inversión Propia	0,583	0,12	0,07
Inversión financiada	0,416	0,2	0,08
TMAR global mixta			15%

La tasa global para el cálculo del VAN es de 15%.

Para la obtención del valor neto actual se suman los flujos disminuidos del presente y restado la inversión inicial, esto permite comparar las ganancias esperadas a partir de todos los desembolsos que produjeron dichas ganancias, en términos equivalentes a ese momento o tiempo cero. Para la obtención del VAN se utiliza la tasa del costo de capital con la aplicación de la siguiente fórmula:

$$VAN = - Inversión\ inicial + \sum \frac{FNE}{(1 + i)^n}$$

Al sumar los ingresos netos se obtiene un valor actual neto de \$107.310,32, lo cual muestra que la inversión es aceptable, debido a que los desembolsos de efectivos son de menor valor que los ingresos obtenidos.

Tabla. 13 Valor Actual Neto.

Años	Flujos netos	VAN
0	-120.164,03	-120.164,03
1	58.402,32	45.367,80
2	58.477,78	45.443,26
3	58.541,27	45.506,75
4	58.593,00	45.558,48
5	58.632,59	45.598,07

Una vez calculado el VAN, es necesario conocer la tasa de rendimiento interna sobre la inversión, esta tasa permite conocer el porcentaje de dinero se gana cada año, por ejemplo, si se invirtiera en la totalidad del negocio por medio de la reinversión.

Esta tasa debe ser mayor que la tasa del TMAR vigente del BCE para las inversiones, por lo que se espera una utilidad superior a la ganancia externa. Esta tasa se obtiene mediante tanteo utilizando los datos del flujo de efectivo neto. Para esta investigación después de la realización de los estados financieros y socioeconómicos se determinó un TIR de 26% que se considera aceptable en este proyecto de inversión.

De acuerdo a los flujos netos de efectivo se determinó que la inversión se recupera en dos años y seis días.

### **Discusión.**

Pastaza es un territorio en el cual no existen grandes industrias, en su mayoría la producción de alimentos y derivados es realizado por pequeños artesanos, siendo de gran importancia su desarrollo. Como lo reflejara en su estudio Díaz, García, Jiménez & Villanueva (2016) y Zambrano, López,

Castillo & Villacis (2017), donde indican que los alimentos artesanales son una estrategia de desarrollo para productores rurales las que deben apoyarse e impulsar.

La elaboración de queso fresco artesanal es altamente consumida en el país (Fontal, Gudiño & Vera 2018), principalmente en las propias regiones donde se producen por ser un alimento nutritivo, siendo esta una de las fundamentales fuentes de ingresos para los emprendedores de este sector (Martínez et al., 2019). Es importante mencionar que entre las dificultades que tienen estos negocios para su crecimiento es la competencia con las grandes industrias que elaboran quesos análogos (Cesín et al., 2007)

Con la implementación de esta producción y comercialización de quesos el Rancho Pantanal lo hace con su propia materia prima, evitando así ser proveedores para las grandes empresas y mejoran sus costos y sus ganancias (Cesín et al., 2007) al evitar intermediario y utilizando para la comercialización canales más directos lo que permitirá sostenible el proyecto (Torres et al., 2015).

Para el buen funcionamiento del emprendimiento es necesario un trabajo en equipo, no solo de los propietarios del rancho sino también por parte de los trabajadores, siendo además influyente el trabajo previo donde los actores se apropien de cada elemento a ejecutarse (Vidal, 2015).

Este proyecto es viable pues está en concordancia con los cambios introducidos en la matriz productiva del país, donde se impulsa mejorar la eficiencia de la producción ganadera según los estándares internacionales (Bravo, 2017). Una de las dificultades es la poca adopción de estrategias de innovación en el producto, procesos y mercadotecnia (Santos et al., 2018).

## **CONCLUSIONES.**

Existe una alta demanda actual para la producción y comercialización de los quesos de mesa, sopa, mozzarella debido a la presencia de una demanda insatisfecha por cubrir que demuestra la viabilidad del producto.

El resultado económico mostró rentabilidad para la industria con un VAN de \$107.310,32, lo cual muestra que la inversión es aceptable, debido a que los desembolsos de efectivos son de menor valor que los ingresos obtenidos y una tasa de rendimiento interna de 26% que se considera aceptable en este proyecto de inversión.

El costo de producción de los tres tipos de quesos es de: para el queso de mesa \$1,44, el de sopa de \$1,22 y el de mozzarella de 1,70, obteniendo una ganancia de \$3,44 por la venta de los tres tipos de queso.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Angulo, F.A., Berrío, H.J. & Caicedo, L. (2014). Estrategias de inversión en capital de trabajo aplicadas por las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas de comercio textil en el Municipio de Maicao. *Dimensión Empresarial*, 12(2), pp.69-89. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-85632014000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-85632014000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
2. Arguello, P., Lucero, O., Castillo, G., Escobar, S., Albuja, A., Gallegos, J. & Carrascal, A. (2015). Calidad microbiológica de los quesos artesanales elaborados en zonas rurales de Riobamba (Ecuador). *Perspectiva: Revista Oficial de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo*, 16(1-2), pp.65-74.
3. Banco Mundial (mayo de 2018). Clasificación de las economías. Doing Business. Recuperado de: <http://espanol.doingbusiness.org/es/rankings>
4. Bravo, E. (2017). De cómo las normas sanitarias y de inocuidad de los alimentos atentan contra la producción campesina en el Ecuador. *Antropología Cuadernos de investigación*, No.17, pp.56-70. Recuperado de: <http://www.cuadernosdeantropologia-puce.edu.ec/index.php/antropologia/article/view/89>

5. Cesín, A., Aliphat, M., Ramírez, B., Herrera, J.G. & Martínez, D. (2007). Ganadería lechera familiar y producción de queso. Estudio en tres comunidades del municipio de Tetlatlahuca en el estado de Tlaxcala, México. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 45(1), pp.61-76.
6. Díaz, M., García, M., Jiménez, J. & Villanueva, A. (2016). Inocuidad en alimentos tradicionales: el queso de Poro de Balancán como un caso de estudio. *Estudios Sociales: Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 25(47), pp.87-110.
7. Fontal, F., Gudiño, H. & Vera, J.L. (2018). Evaluación del tiempo de prensado y tiempo de maduración en queso semimaduro tipo cheddar. *Revista Tse'De*, 1(1), pp.1-16.
8. Hernández, C., Figueroa, E.F. & Correa, L.E. (2018). Reposicionamiento de marca: el camino hacia la competitividad de las pequeñas y medianas empresas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9(1), pp.33-46.
9. Laitón, S.Y. & López, J. (2018). Estado del arte sobre problemáticas financieras en pymes: estudio para América Latina. *Revista EAN*, No.85, pp.163-179. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-81602018000200163&lang=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602018000200163&lang=es)
10. Martínez, A., Ribot, A., Riverón, Y., Remón, D., Martínez, Y.A., Jacsens, L. & Uyttendaele, M. (2019). Staphylococcus aureus en la cadena de producción de queso fresco artesanal. *Revista de Salud Animal*, 41(1).
11. Naciones Unidas. (2018). Informe sobre las inversiones en el mundo 2018. La inversión y las nuevas políticas industriales. Estados Unidos: Publications Library. Recuperado de: [https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/wir2018\\_overview\\_es.pdf](https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/wir2018_overview_es.pdf)
12. Santos, R., Flores, J.J., Cervantes, F., Salas, J.M. & Sagarnaga, L.M. (2018). Oportunidades para caprinocultores de Guanajuato, México, en la comercialización de queso fino. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 9(3), pp.601-613.

13. Torres, Y.G., García, A., Rivas, J., Perea, J., Angón, E. & De Pablos, C. (2015). Caracterización socioeconómica y productiva de las granjas de doble propósito orientadas a la producción de leche en una región tropical de Ecuador. Caso de la provincia de Manabí. *Revista Científica*, 25(4), pp.330-337.
14. Vidal, R. (2015). Cómo crear cadenas productivas competitivas y sostenibles: Aprendizajes del Biocomercio en Ecuador. *DEBATES IESA*, 20(2), pp.15-19.
15. Zambrano, D., López, E., Castillo, E. & Villacis, D. (2017). El sector lácteo de Ecuador: Principales características de la cadena productiva en zonas rurales del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo. *Agroindustrial Science*, 7(1), pp.19-32.

#### **DATOS DE LOS AUTORES.**

1. **Dailín Peña Suárez.** Máster en Gestión y Desarrollo de Cooperativas. Docente de la Carrera de Contabilidad Superior y Auditoría CPA, Universidad Regional Autónoma de los Andes, Uniandes, sede Puyo – Ecuador. E-mail: [up.dailinpena@uniandes.edu.ec](mailto:up.dailinpena@uniandes.edu.ec)
2. **Haylis Fernanda Balseca Pico.** Ingeniera en Contabilidad Superior Auditoria y Finanzas CPA. Carrera de Contabilidad Superior y Auditoría CPA, Universidad Regional Autónoma de los Andes, Uniandes, sede Puyo – Ecuador. E-mail: [haylisbalseca@gmail.com](mailto:haylisbalseca@gmail.com)
3. **Galo Renato Navas Espín.** Magister en Administración de Empresas Mención Planeación. Docente de la Carrera de Contabilidad Superior y Auditoría CPA, Universidad Regional Autónoma de los Andes, Uniandes, sede Puyo – Ecuador. E-mail: [up.galonavas@uniandes.edu.ec](mailto:up.galonavas@uniandes.edu.ec)
4. **Alejandra Margarita Chávez Silva.** Magister en Tributación y Derecho Empresarial. Docente de la Carrera de Contabilidad Superior y Auditoría CPA, Universidad Regional Autónoma de los Andes, Uniandes, sede Puyo – Ecuador. E-mail: [up.alejandrachavez@uniandes.edu.ec](mailto:up.alejandrachavez@uniandes.edu.ec)

**RECIBIDO:** 9 de enero del 2020.

**APROBADO:** 19 de enero del 2020.