

**III Congreso internacional de Ciencia, Sociedad e Investigación
Universitaria**

V Congreso internacional de Gestión Empresarial

**ESTUDIO DE INDICADORES ECONÓMICOS-FINANCIEROS DE LA
EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN FRUTÍCOLA –
ORGÁNICA FRUNAPRI**

Autores: Ing. Teresa Belén Paredes Zabala

Osmany Pérez Barral, PhD (operez@pucesa.edu.ec)

**Mg. Mónica del Rocío Alarcón Quinapanta
(monyalarcon7@gmail.com)**

Institución: Pontificia Universidad Católica del Ecuador-A

Resumen

El trabajo tiene como objetivo desarrollar un estudio de indicadores económicos-financieros para la creación de la empresa frutícola – orgánica FRUNAPRI, dada la necesidad de que exista una organización que contribuya a la satisfacción de los clientes con una cultura de alimentación sana, ofreciéndoles como valor agregado productos sanos producto de una agricultura ecológica, donde los pueden adquirirse con un peso y precio adecuado al alcance de las personas.

En tal sentido, un análisis de indicadores de índoles financieros y económicos, que permiten decidir si es posible la creación de la empresa objeto de estudio. Para ello, se emplea un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo); el cual, permite representar e interpretar los datos obtenidos de la investigación de campo con ayuda de una encuesta mixta a 348 representantes de hogares con personas presentes del cantón Patate.

Asimismo, se evalúa la viabilidad de la empresa FRUNAPRI, con los indicadores económicos, los cuales, dan como resultado un crecimiento anual de los flujos de caja, un valor actual neto mayor a cero y positivo, una tasa interna de retorno mayor a la tasa de descuento, un beneficio de más de la mitad por cada dólar invertido, un período de tiempo recuperable de 3 años, 1 mes y 13 días en un panorama real, destacándose, que las fluctuaciones en los ingresos y egresos de la empresa se comportan de manera insensible y rentable.

Palabras clave: factibilidad, frutícola, inversión, orgánica.

Abstract

The objective of this work is to develop a study of economic and financial indicators for the creation of FRUNAPRI organic fruit company, given the need for an organization that contributes to the satisfaction of customers with a healthy food culture, offering them as value added healthy products product of an organic agriculture, where they can be acquired with a weight and suitable price within the reach of the people.

In this sense, an analysis of indicators of financial and economic nature, which allow to decide if it is possible to create the company under study. For this, a mixed approach (quantitative and qualitative) is used; which allows the representation and interpretation of the data obtained from the field research with the help of a mixed survey of 348 representatives of households with people present in the Patate canton.

It also assesses the viability of the company FRUNAPRI, with the economic indicators, which, result in an annual growth of cash flows, a Net Present Value greater than zero and positive, an Internal Rate of Return higher than the rate discount, a profit of more than half for each dollar invested, a recoverable period of time of 3 years, 1 month and 13 days in a real panorama, emphasizing that the fluctuations in the income and expenses of the company behave insensitive and profitable way.

Keywords: feasibility, fruit, investment, organic.

Introducción

Los países en sentido general, han experimentado impactos negativos en la atmósfera, la tierra y la salud de los seres humanos por el uso acelerado de fertilizantes en las clásicas prácticas agrícolas. Es por ello, que, a finales del siglo XX, promueven formas agrarias innovadoras y amigables para los ecosistemas, entre ellas, la Agricultura Orgánica (AO). Asimismo, la Federación Internacional de los Movimientos de Agricultura Biológica (IFOAM) (citado por Ortíz, 2013), hace referencia a una práctica fundamentada en la preservación de los recursos ecológicos y al desarrollo sustentable de los individuos, al evitar el empleo de pesticidas y compuestos químicos, a fin de alcanzar la plena autonomía nutricional.

A nivel internacional, existe una ofensiva por los gobiernos, al menos progresistas, por combatir el desequilibrio alimenticio causante de un sin número de enfermedades. Asimismo, determinadas organizaciones como: el Instituto de Investigaciones para la Agricultura Orgánica (FIBL), la IFOAM, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y, la Reunión de Alto Nivel sobre Seguridad Alimentaria para todos (RANSA), a través del establecimiento de normas garantizan la rentabilidad y sostenibilidad de las actividades agrícolas, responsables en la parte financiera, sociocultural y con los espacios ambientales.

Al respecto, en Ecuador aún existe limitado conocimiento sobre la alta producción agrícola ecológica u orgánica, debido a la carencia de una declaración formalizada de estándares que guíen las nuevas alternativas agroecológicas con miras a la conservación de suelos, agua, ecosistemas y bienestar de los seres vivos. No obstante, el país muestra un adelanto positivo por varias razones, una de ellas, se respalda con el estatuto expreso por la Constitución de la República del Ecuador (citado por Jacob, 2016). Con lo cual, la investigación tiene como objetivo central: desarrollar un estudio de indicadores económicos-financieros para la creación de la empresa frutícola – orgánica FRUNAPRI; con lo cual, puede dar respuesta al problema científico siguiente:

¿Qué indicadores y factores influyen en la creación de una empresa frutícola – orgánica?

Desarrollo

1. Tendencia de la producción agrícola

En los últimos años (Siglo XXI), se aprecia que, existe preocupación por la salud de los seres vivos y, por ende, se realizan proyectos de inversión a fin de promover negocios sustentables, orientados a la agricultura orgánica, lo cual se corrobora en varias investigaciones; por ejemplo, destaca la de Reganold (2016), quien revela que, esta idea de emprendimiento agrícola responsable, toma origen como una iniciativa propia de los británicos Lady Balfour y Sir Howard, Hans Mueller de Suiza, el estadounidense J. Rodale y el japonés Fukuoka de Japón. Hasta ese entonces, la agroecología no era

más que un proceso no reconocido, debido al requerimiento de grandes hectáreas para su inversión.

Sin embargo, el panorama cambia después de la segunda guerra mundial (años 60 y 80), promulgándose las primeras políticas que certifican y dan mayor identidad a la producción orgánica, denominándose como revolución verde, a la cual se integran 283 organizaciones de 170 países de todo el mundo. De esta manera, los estudios agroecológicos en Estados Unidos avanzan, dándose una mayor prioridad a esta actividad por varias razones:

- ✓ El crecimiento a gran escala de una producción ecológica en lugar de una tradicional, en números reales presenta una diferencia del 35% de rentabilidad con un costo – beneficio alrededor del 24%, más el aumento de las ventas para 2013 de 72 mil millones de dólares, con una proyección de 144 mil millones de dólares para el 2018 (García, 2015).
- ✓ Una agricultura integral, dándose paso a que los frutos orgánicos se destaquen por ser más saludables, aportándose una calidad a la biodiversidad y vida de los seres humanos.
- ✓ Reduce el índice de enfermedades en los adultos y especialmente en los niños, quienes son más propensos a padecer de problemas en su sistema digestivo y ritmo de aprendizaje.

Lo anterior, se complementa con criterios de Acuña (2016), cuando corrobora que existe una excesiva comercialización de productos con sustancias químicas (alrededor de 50 a 55 kilos es consumido por los individuos anualmente), entre los productos contaminados, destacan las frutas dulces y cítricas.

Asimismo, Méndez (2015), da a conocer que la producción ecológica para alcanzar una certificación nacional e internacional y disminuir los impactos ambientales, requiere de tecnología, puesto que, mediante la disponibilidad de aparatos electrónicos (computadores, drones y robots), se puede realizar un control más adecuado, en cuanto a: variantes atmosféricas, estado de los sembríos, cantidad de materia prima orgánica, entre otras condiciones de las tierras. De la misma manera, Villamarín (2017), se enfoca en la contribución a la soberanía alimentaria, la salud de las personas y por el interés de contar con un mercado amplio de productos orgánicos. Finalmente, añade éste autor, que la producción orgánica da paso a un crecimiento de la industria ecuatoriana (12.8%), lo cual resulta de interés tanto para el gobierno como para los productores.

Al respecto, Escudero (citado por Córdoba, 2011) considera que un estudio financiero considera factores socioeconómicos y operativos, que involucra el uso de la tecnología, recursos económicos y talento humano, para llegar a una solución ante un problema u oportunidad detectada.

2. Metodología

El enfoque de investigación del estudio, se basa en un enfoque mixto. En este sentido, el enfoque cuantitativo permite reunir los datos que conllevan análisis económico-financiero. Asimismo, se complementa con el enfoque

cualitativo al realizar un análisis interpretativo de los resultados proveniente de los indicadores considerados en el estudio. De la misma manera, la investigación es de tipo descriptiva, porque cualifica el problema crítico en el ámbito de la actividad orgánica agraria y explicativa, porque permite fundamentar la problemática que reside en la baja oferta de empresas frutícolas - orgánicas de deficiente calidad. De la misma manera, los métodos empleados, facilitaron el soporte del método análisis-síntesis de los criterios de los autores consultados en el tema desarrollado, lo cual permitió, determinar los indicadores adecuados del estudio planteado.

3. Resultados

El estudio de los indicadores económicos-financieros, se realiza en la empresa de frutas orgánicas FRUNAPRI, perteneciente al cantón San Cristóbal de Patate (provincia Tungurahua), donde se destaca como principales actividades productivas: gastronomía, ganadería y agrícola.

Análisis de los indicadores económicos-financieros para la empresa frutícola-orgánica “FRUNAPRI”

El análisis de los indicadores económicos financieros es decisivo para la toma de decisiones, con lo cual, es preciso plantear sus resultados a través de las variables que fueron analizadas. De esta manera, con la intención de medir el nivel de rentabilidad y el riesgo que contrae el funcionamiento de ésta empresa (FRUNAPRI). Se aplican métodos de evaluación financiera que pueden o no considerar el valor del dinero en el tiempo y, de esta forma, determinar el tiempo y el beneficio por cada dólar que se decide invertir a partir de la determinación del punto de equilibrio, y del porcentaje que indica el beneficio económico a alcanzar una vez materializada la inversión para el emprendimiento de frutas - orgánicas en el cantón Patate.

- **Análisis de la demanda**

La demanda de la empresa permite estimar el volumen total de frutas ecológicas que realmente consumen durante un período anual (familias patateñas), lo que ayuda a optimizar la capacidad productiva para satisfacer la demanda de posibles mercados poco cubiertos. Se determina la demanda a partir de los datos obtenidos de la encuesta, seleccionándose los productos de mayor preferencia para los hogares, al tomarse en cuenta que, cada vivienda consume en promedio 67,20 kg de Aguacate y 15,04 kg de Fresa al año, lo cual da como resultado que 156.660 kg es la demanda actual de Aguacate y 35.667 kg de Fresa durante el período 2016 (Ver tabla 1 y 2).

Tabla 1. Proyección de la demanda de Aguacate.

Año	Demanda actual por hogar/kg	Tasa incremental promedio de consumo	Pronóstico de la demanda /kg
1	156.660	2%	159.793
2	159.793	2%	162.989
3	162.989	2%	166.249
4	166.249	2%	169.574

5	169.574	2%	172.965
---	---------	----	---------

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Proyección de la demanda de la Fresa.

Año	Demanda actual por hogar/kg	Tasa incremental promedio de consumo	Pronóstico de la demanda /kg
1	35.667	2%	36.380
2	36.380	2%	37.107
3	37.107	2%	37.850
4	37.850	2%	38.607
5	38.607	2%	39.379

Fuente: elaboración propia

En ambos casos, se refleja una proyección para cinco años, multiplicándose la demanda actual de cada fruta en kilogramos por el porcentaje incremental del 2% y, de este modo, se cuantifica el requerimiento anual de ambos productos en el cantón Patate.

- **Análisis de la oferta**

Relacionado con la oferta, se investiga a la competencia directa de la empresa frutícola-orgánica, para saber el volumen total de productos que ofrecen en el mercado y, de esta forma, hallar el fragmento de clientes no atendidos.

Tabla 3. Producción y oferta del Aguacate

Competencia	Extensión asignada/m ²	Plantas de Aguacate	Venta Anual Aguacate/kg	Precio (\$) /kg	Total Anual (\$)
Asociación de Agricultores	7450	300	13500	2,80	37.800,00
Asociación Productores Sucre	3300	133	5985	2,83	16.937,55
Pre-Asociación Valle de los Andes	8400	338	15210	2,95	44.869,50
Productores Agropecuarios	1000	40	1800	2,90	5.220,00
Total	20.150	811	36.495		\$ 104.827,05

Fuente: elaboración propia a partir de la información de Gáneas (2017).

En la tabla se constata, que, de 16.933 hectáreas destinadas para el sector primario del cantón, se aprovechan 20.150 m² para el cultivo de Aguacate orgánico, esto se da porque los agricultores invierten anualmente en el cultivo de otros tipos de frutas biológicas, como: Mora, Tomate, Manzana, entre otras. En este sentido, la producción de Aguacate disminuye y se obtiene un total de 36.945 kg que no abastecen ni la cuarta parte de la demanda actual.

Tabla 4. Producción y oferta de la Fresa

Competencia	Extensión asignada/m ²	Plantas de Fresa	Producción Anual Fresa/ kg
Cultivo orgánico familiar (El Sucre)	200	796	600
Cultivo orgánico familiar (Los Andes)	180	717	540

Cultivo orgánico familiar (La Matriz)	220	876	660
Cultivo orgánico familiar (El Triunfo)	1000	3982	3000
Total	1.600	6.371	4.800

Fuente: elaboración propia a partir de la información de Gáelas (2017).

En este caso, no se cuenta con un registro de ventas de Fresa porque únicamente se siembra para el consumo familiar o interno del hogar, es decir, de los 1.600 m² de tierra que se explota, se cosecha anualmente 4.800 kg de Fresa, dejándose así, insatisfacción el mercado y en la preferencia a productores mayoristas vecinos. Es por ello, que se prevé un crecimiento de 2,8% en un lapso de 5 años, en cuanto al cultivo y comercio de las frutas orgánicas, conforme a las investigaciones realizadas por el Minagri (2017).

Tabla 5. Proyección de la oferta de Aguacate.

Año	Oferta actual y total de las asociaciones/kg	Tasa de crecimiento Sector Agrícola	Pronóstico de la oferta /kg
1	36.495	2,8%	37.517
2	37.517	2,8%	38.567
3	38.567	2,8%	39.647
4	39.647	2,8%	40.757
5	40.757	2,8%	41.899

Fuente: elaboración propia

Tabla 6. Proyección de la oferta de Fresa Fuente: elaboración propia

Año	Oferta actual y total de las asociaciones/kg	Tasa de crecimiento Sector Agrícola	Pronóstico de la oferta /kg
1	4.800	2,8%	4.934
2	4.934	2,8%	5.073
3	5.073	2,8%	5.215
4	5.215	2,8%	5.361
5	5.361	2,8%	5.511

Fuente: elaboración propia

La proyección comercial de Aguacate y Fresa, considera, que teniéndose un incremento del 2,8% no se cubre toda la demanda en el 2020, o sea, el 75,96% y 86,11% de familias patateñas no pueden degustar de las frutas certificadas. En este sentido, el estudio realizado corrobora que existe un exceso en la demanda, pues hay una pequeña cantidad de productores que no satisface a una cantidad de familias en una porción del mercado de Patate (Ver tablas 8 y 9).

Tabla 7. Demanda Insatisfecha de Aguacate.

Años	Oferta existente/kg	Demanda existente/kg	Demanda insatisfecha/kg	Porcentajes de insatisfacción	Porcentajes de satisfacción
0	4.800	35.667	(30.867)	86,54%	13,46%
1	4.934	36.380	(31.445)	86,44%	13,56%
2	5.073	37.107	(32.035)	86,33%	13,67%
3	5.215	37.850	(32.635)	86,22%	13,78%
4	5.361	38.607	(33.246)	86,11%	13,89%
5	5.511	39.379	(33.868)	86,01%	13,99%

Fuente: elaboración propia

Tabla 8. Demanda insatisfecha de Fresa.

Años	Oferta existente/kg	Demanda existente/kg	Demanda insatisfecha/kg	Porcentajes de insatisfacción	Porcentajes de satisfacción
0	36.495	156.660	(120.165)	76,70%	23,30%
1	37.517	159.793	(122.276)	76,52%	23,48%
2	38.567	162.989	(124.422)	76,34%	23,66%
3	39.647	166.249	(126.602)	76,15%	23,85%
4	40.757	169.574	(128.817)	75,96%	24,04%
5	41.899	172.965	(131.067)	75,78%	24,22%

Fuente: elaboración propia

Con relación a las tablas, se visualiza que del total de 156.660 kg de Aguacate demandados por los hogares para su consumo, se cubre apenas el 23,30%, mientras que de los 35.667 kg de Fresa que gustan las familias se satisface tan sólo al 13,46% de la totalidad, en este sentido, la empresa frutícola-orgánica planifica de acuerdo a su capacidad financiera y operativa captar para el primer año (transcurrido el proceso de cosecha hasta el cultivo) el 26,79% de la demanda insatisfecha de Aguacate y el 95,40% de la demanda insatisfecha de Fresa, de esta manera se reduce la demanda no atendida para los próximos años. Asimismo, relacionado a los valores monetarios de cada fruta, se establecen en base al método de precios en función de la competencia identificada en el cantón Patate y, a los aspectos psicológicos del consumidor (Ver tablas 9 y 10). En este sentido, los precios que se proponen son más razonables que los establecidos por la competencia, pues el costo en que se incurre durante todo el proceso desde la preparación de la tierra hasta la cosecha lo justifica, cuestión que puede apreciarse y corroborarse con la determinación del punto de equilibrio.

Tabla 9. Precios fijados por la competencia

Competencia	Productos	Kilogramo (kg)	Precio (\$) mínimo/kilo	Precio (\$) máximo/kilo
Asociaciones agroecológica: 1.Asociación de agricultores 2.Asociación Productores Sucre 3.Pre-Asociación Valle de los Andes 4.Productores agropecuarios	Aguacate	1	2,37	2,95
	Fresa	1	1,65	2,20

Fuente: elaboración propia

A partir de la base de información obtenida en la investigación, los precios de los dos productos objetos de estudio, se regulan dado el comportamiento del mercado, con lo cual, se establecen por debajo de éste sin afectar los costos de la empresa (Ver tabla 10).

Tabla 1. Precios de los productos FRUNAPRI.

Empresa	Frutas orgánicas	Kilogramo (kg)	Precio /kilogramo más (0,50 ctvos)
FRUNAPRI	Aguacate (5 unid.)	1	2,87
	Fresa (100 unid.)	1	2,15

Fuente: elaboración propia

Los rubros mantienen un valor incremental de cincuenta centavos adicionales a los importes mínimos de la competencia. Sin embargo, la

mayor parte de clientes están dispuestos a pagar dicha cantidad extra. En este sentido, es necesario profundizar en el estudio económico-financiero a partir de:

- **Inversión inicial**

Son los activos fijos (depreciables y no depreciables) y los activos diferidos indispensables, para dar inicio a las actividades económicas de la empresa.

Tabla 11. Inversión inicial.

Especificaciones		Valor anual
Activos fijos	Terreno	\$ 200.000,00
	Infraestructura	11.564,00
	Vehículos	18.000,00
	Muebles y enseres	2.305,00
	Suministros de oficina	121,25
	Equipos y maquinaria	3.856,74
	Equipos de cómputo y sistemas	1.692,00
Total activos fijos		237.538,99
Activo Diferido	Gastos de constitución	1.120,20
Total de inversión		\$ 238.659,19

Fuente: elaboración propia

- **Valor Actual Neto (VAN)**

El cálculo del VAN, considera: la inversión total inicial del proyecto, los flujos de caja por los cinco años proyectados y el índice de descuento que incorpora el grado de riesgo y la oportunidad de acrecentar los ingresos en el futuro. Con lo cual, se obtiene la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) al sumarse la tasa de interés pasiva equivalente al 4,80% de acuerdo al Banco Central del Ecuador (2017), el porcentaje de riesgo país o Índice de Bonos Moderados Emergentes (EMBI) es del 5,72% según Morgan (2017), y es producto de ambos indicadores. Con el resultado del 10,79% de la TMAR, se procede a calcular el VAN, el cual valoriza los totales del estado de flujo financiero y deduce la inversión inicial para indicar si es o no viable el proyecto.

Tabla 12. Valor Actual Neto.

Inversión inicial (\$)	Flujo 1	Flujo 2	Flujo 3	Flujo 4	Flujo 5
(238.659,19)	68.036,61	75.745,38	84.012,01	92.876,88	102.383,25
VAN (\$)	69.185,57				

Fuente: elaboración propia

En referencia a la tabla, se muestra un importe de \$ 69.185,57 superior a cero y positivo, por tanto, significa que, el estudio de factibilidad para la producción y comercialización de frutas orgánicas es una buena opción de negocio, debido a que no solo se cubre el rubro inicial, sino que además crea un valor por dichos flujos.

- **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

Representa el porcentaje de rentabilidad por la inversión que realiza FRUNAPRI, y que al ser reemplazado en la fórmula del VAN da como resultado (0), es decir, que equipara el monto inicial con los ingresos de cada año. En este sentido, el indicador de interés, arroja una tasa porcentual del 20,92% incremental a la tasa aceptable de rendimiento o descuento, lo cual representa que, la inversión es favorable por conservar el dinero durante los cinco años planificados.

- **Costo/Beneficio (C/B)**

Es el valor que muestra la rentabilidad líquida del proyecto, se divide el total de la suma de los flujos para la inversión inicial y después, se resta el producto de dicha operación de la unidad (1). Obteniéndose, que, por cada dólar que se invierta en la producción y comercialización del Aguacate y de Fresa, se gana \$ 0,77 ctvs. En este sentido, se corrobora que la producción de ambos productos es posible, dado que los ingresos son mayores a los costos de producción, esto sin que se merme la calidad de los que se cosecha y ofrece a los consumidores.

- **Período de Recuperación (P/R)**

Permite saber el lapso de tiempo que debe transcurrir para recobrar el importe inicial. Corroborándose, que debe cumplirse 3 años 1 mes y 13 días para devengar la cuantía inicial y comenzar a registrar beneficios económicos para FRUNAPRI. Es importante destacar, que este tiempo es permisible, pues las plantaciones de los productos son de alta productividad dado el grado de fertilidad de las tierras del cantón Patate.

Respecto a los planteado, los resultados de los indicadores obtenidos indican el camino correcto a la toma de decisiones económicas financieras y de producción de la empresa frutícola-orgánica FRUNAPRI, situación que se corrobora con la determinación del punto de equilibrio en unidades y valores, con la finalidad de conocer a partir de cuándo la empresa agrícola puede obtener beneficios (ganancias). En este sentido, el punto de equilibrio es un medidor como herramienta de gestión para una proyección de cuánto producir y vender en períodos futuros, pues en el caso de la agricultura existen variables externas a la organización que pueden afectar las proyecciones y resultados económicos-financieros, entre los que destacan: clima, problemas bacteriológicos, erosión de la tierra, entre otros.

- **Punto de Equilibrio**

Da a conocer el estado imparcial de la empresa donde los ingresos y los costos se hacen cero; es decir, no se obtienen beneficios ni pérdidas económicas al efectuar un estimado particular de salidas físicas o monetarias.

Tabla 13. Punto de Equilibrio.

Años	Productos	Costo fijo (CF)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Precio de venta (PV)	Costo variable (CV)	Ventas (kg)	Ingresos (\$) =3*1	Ponderado de las ventas (WI)=4/Σ4	6=2/1	7 =unidad(1)-6	8=7*5	PE(\$)=CF/Σ8	PE(unid)=(9*5)/1
1	Aguacate	\$ 43.049,99	\$ 2,87	\$ 0,97	32.760	94.021,20	0,59	0,34	0,66	0,39	71.685,41	14.815
	Fresa		2,15	1,06	30.000	64.500,00	0,41	0,49	0,51	0,21		13.566
	Total					158.521,20	1,00			0,60		28.381
2	Aguacate	43.018,33	3,02	0,95	33.335	100.837,07	0,59	0,31	0,69	0,41	68.494,56	13.423
	Fresa		2,27	1,04	30.562	69.257,32	0,41	0,46	0,54	0,22		12.307
	Total					170.094,39	1,00			0,63		25.730
3	Aguacate	42.986,70	3,19	0,93	33.919	108.144,36	0,59	0,29	0,71	0,42	65.762,37	12.222
	Fresa		2,39	1,02	31.135	74.364,69	0,41	0,42	0,58	0,23		11.219
	Total					182.509,05	1,00			0,65		23.440
4	Aguacate	42.955,10	3,36	0,91	34.512	115.978,27	0,59	0,27	0,73	0,43	63.401,44	11.174
	Fresa		2,52	1,00	31.718	79.847,80	0,41	0,40	0,60	0,25		10.269
	Total					195.826,07	1,00			0,68		21.443
5	Aguacate	42.923,52	3,54	0,90	35.115	124.376,51	0,59	0,25	0,75	0,44	61.345,15	10.252
	Fresa		2,65	0,98	32.311	85.734,21	0,41	0,37	0,63	0,26		9.434
	Total					210.110,71	1,00			0,70		19.686

Fuente: elaboración propia

Referente al punto de equilibrio, se determina para múltiples productos con el fin de conocer anualmente cuántos Aguacates y Fresas deben venderse en unidades físicas y valores, en aras de evitar pérdidas en las ventas.

Tabla 14. Escenarios para evaluar la sensibilidad del proyecto

Flujos de caja totales (\$)						
Escenarios/año	1	2	3	4	5	
Pesimista	68.036,61	75.348,22	83.214,43	91.675,58	100.774,93	
Real	68.036,61	75.745,38	84.012,01	92.876,88	102.383,25	
Optimista	68.036,61	81.920,27	97.518,12	115.049,51	134.761,75	
Indicadores	VAN (\$)	TIR	C/B (\$)	P/R		
Pesimista	66.515,03	20,57%	0,76	3 años	1 mes	17 días
Real	69.185,57	20,92%	0,77	3 años	1 mes	13 días
Optimista	118.254,73	26,69%	1,08	2 años	11 meses	1 día

Fuente: elaboración propia

El análisis parte de la variación real que registra la tasa de inflación anual (-0,09%), la cual afecta a los costos. Así como también, del porcentaje de consumo por hogares (5,4%), que influye positivamente en las ventas, determinándose los índices financieros (VAN, TIR, C/B y P/R) para el escenario real. Relacionado al caso pesimista se modifica en 1 punto porcentual positivo (+) a la tasa inflacionaria, la cual da una nueva prima del 0,91% incremental para los costos, mientras que, el porcentaje que afecta a las ventas no sufre variaciones, por tanto, se mantienen.

Por el contrario, para la posición optimista la tasa de inflación se incrementa con un signo negativo en 1% y se obtiene un índice de -1,09%; es decir, los costos se reducen para los siguientes años. Duplicándose la tasa del 5,40% en 10,80%, lo que beneficia directamente a las ventas anuales (Aguacate y Fresa). De esta manera, se visualiza que el proyecto es beneficioso en todas las perspectivas analizadas.

4. Conclusiones

- De acuerdo al trabajo de campo desarrollado en el cantón Patate, se justifica el problema referente a la escasa oferta de alimentos 100% naturales y certificados orgánicamente, debido que, en la etapa de mercado se visualiza una amplia demanda insatisfecha del 76,70% de Aguacate y del 86,54% de Fresa. Sin embargo, la producción que puede lograr la empresa agrícola, sus costos y los precios, son asequibles a un alto por ciento de la población y sus zonas aledañas, disminuyéndose así, el nivel de insatisfacción por falta de productos de esta naturaleza.
- Con respecto al análisis realizado, la producción de aguacate y fresa en la empresa de producción y comercialización frutícola-orgánica, sostenible, puesto que, al comparar varios panoramas se verifica que independiente de las circunstancias, el VAN se mantiene positivo, la TIR es superior a la tasa de aceptación, el Costo / Beneficio es mayor al 50% por cada dólar que se desembolsa y el período de recuperación es adecuado (corto).

5. Referencias Bibliográficas

- Acuña, O. (2016). Importancia de la agricultura orgánica. (N. Muñoz , Entrevistador)
- Banco Central del Ecuador. (2017, de septiembre). Estudio Mensual de Opinión Empresarial. *BCE*. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/EOE/eoe201709.pdf>

- Córdoba, M. (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá: Colombia: Ecoe Ediciones.
- Galeas, D. (2017). *Línea Base de Productores Agroecológicos Patate* . Patate: GAD Patate.
- García, J. (2015). La venta global de productos orgánicos crece en un 157% en 10 años. *Olipe*. Recuperado de <http://www.olipe.com>
- Jacob, H. (2016). *Seminario Nacional de Inocuidad de Alimentos: Dirección de Gestión de Orgánicos*. Recuperado de <http://www.agrolocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/1erseminariocuidadalim/Jueves15/Agricultura%20Orga%CC81nica%20Helmut%20Jacob.pdf>
- Méndez, R. (2015). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Quad Graphics.
- Minagri (2017). Sector Agropecuario tuvo un crecimiento record en julio . *Revista Gestión*, p.13:29.
- Ortíz, D. (2013). Produccion y consumo sustentable: medidas aplicables para frenar la crisis alimentaria . *Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (4), 8 -10.
- Reganold, J. (2016). Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Plants*, (2), 1 - 11.
- Villamarín, K. M. (2017). *Plan de negocios para la creación de un mercado orgánico móvil con fruta importada* . Universidad De Las Américas, Quito, Ecuador.