



ANÁLISIS DE LA

# RENTABILIDAD

DE LA PRODUCCIÓN DE FRESA

**Lorena Alvarez Flores**

[alvarez.lorena@uabc.edu.mx](mailto:alvarez.lorena@uabc.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-9670-6264>

Universidad Autónoma de Baja California, Campus Ensenada,  
Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, Baja California. México.

**Seidi Iliana Pérez Chavira**

[seidi@uabc.edu.mx](mailto:seidi@uabc.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0001-9707-0520>

Universidad Autónoma de Baja California, Campus Ensenada,  
Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, Baja California. México.

**Karina Gámez Gámez**

[gomezka@uabc.edu.mx](mailto:gomezka@uabc.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0001-6334-8504>

Universidad Autónoma de Baja California, Campus Ensenada,  
Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, Baja California. México.

## Resumen

El cultivo de fresa es uno de los más importantes México, ya que se posiciona entre los primeros diez productores del mundo. A nivel Nacional los principales productores son Michoacán (liderando), seguido por Guanajuato y en tercera posición se encuentra Baja California. El objetivo de este estudio es analizar los índices de rentabilidad de la producción de fresa de los tres Estados previamente mencionados. Se trata de una investigación inductivo- deductivo, utilizando datos de la producción realizada de 2020 a 2024 publicada por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), así como por los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) para determinar los costos productivos por tonelada producida. Se examina la rentabilidad utilizando los indicadores de Valor Presente Neto (VPN), la Tasa de Retorno de Inversión (TIR) y la Relación Beneficio – Costo (B/C). los indicadores financieros indican una viabilidad positiva superior a la media nacional.

**Palabras Claves:** Finanzas, factibilidad económica, costo producción

## Abstract

Strawberry cultivation is one of the most important in Mexico, as it ranks among the top ten producers worldwide. At the national level, the main producers are Michoacan leading, followed by Guanajuato, and Baja California in third place. The objective of this study is to analyze the profitability indexes of strawberry production in the three states. This is inductive-deductive research that utilizes production data from 2020 to 2024 published by the Agricultural and Fisheries Information Service (SIAP), as well as by the Trusts Established in Relation to Agriculture (FIRA), to determine production costs per ton produced. Profitability is examined using indicators such as Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Benefit-Cost Ratio (B/C). The financial indicators show a positive viability that exceeds the national average.

**Keywords:** Finance, economic feasibility, production cost

## Introducción

La fresa es una frutilla que pertenece al grupo berries juntamente con las frambuesas, arándanos y zarzamoras. Su nombre científico es *Fragaria L.*, es un importante insumo para la industria alimentaria, al ser comúnmente utilizada en la elaboración de postres, confitería, mermeladas, jugos, artículos para la salud, entre otros. Los principales países productores de fresa de acuerdo con la World Population Review en 2023 fueron China, Estados Unidos, Egipto, México, Turquía, España, Brasil, Rusia, Polonia y Marruecos. En la lista de los principales productores de fresa México ocupó cuarto lugar y entre los países exportadores se posicionó en el primer lugar por su producción valuada en 749.15 millones de dólares las exportaciones realizadas 2023 (Yepes, 2024).

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) reconoce la importancia de la producción de berries, el secretario de la dependencia Gubernamental Víctor Villalobos Arámbula las señaló como un "Orgullo Mexicano" con tendencia al alza en producción y exportación durante el décimo cuarto Congreso Internacional Aneberries. El director general de la Asociación Nacional de Exportadores de Berries de México, Juan José Flores coincide con proyección de incremento de la producción precisando que se espera que la producción se incremente entre un 12 y un 15 por ciento de la producción de 2023 (Flores, 2024).

Las berries representan el 2% del Producto Interno Bruto, así como el 2% de la producción total de frutas. Generan más de 700,000 fuentes de empleo en los distintos estados que se produce, siendo los principales Michoacán, Guanajuato y Baja California de manera cronológica. Los tres estados en conjunto producen el 95% de las fresas a nivel nacional (Martínez, Ruíz y Jacobo, 2023).

La producción de las fresas se concentra principalmente en pequeños y medianos empresas, en tanto la comercialización se centra en cuatro empresas, de las cuales tres tienen sede en Estados Unidos y solo una mexicana (Centro de Información sobre Empresas y Derechos Humanos, 2023). En 2020 los cultivos de fresas fueron considerado en el cuarto lugar, de los cultivos con mayores ingresos, superado únicamente por la producción de arándano, frambuesa y agave (ProducePay, 2023).

Entre los estudios previos en los que se analiza los cultivos y/o producción de las berries, se encuentra el realizado por Olmos, Martínez, Gómez, Aquino, Palacio, Bravo y Ruiz (2015) que tuvo como objetivo indagar el potencial productivo y rentabilidad del cultivo de fresa, realizado en San Luis Potosí, México, en un experimento con 1,200 plantas, los resultados obtenidos indicaron una rentabilidad coincidente con la media nacional, generando una relación del costo beneficio de 1.6 y una tasa de retorno de la inversión del 18%.

Con objetivo similar al de Olmos et al, se realizó la investigación denominada competitividad y rentabilidad de la producción de berries en Jalisco, considerando como objeto de estudio a las frambuesas, zarzamoras y fresas. La hipótesis indicaba que las frambuesas eran más competitivas y rentables, sin embargo, a partir de los resultados obtenidos, la evidencia estadística determinó que todas son rentables, pero, la frambuesa al tener subsidios económicos se ve favorecida y los indicadores externos del mercado y gobierno influyen en la decisión de que producto sembrar (Lagunés, Gómez, Leos y Omaña, 2020).

Otro análisis fue el realizado por Ramírez, Valdez y Gutiérrez (2023) mediante el modelo estadístico de regresión lineal múltiple, identificaron como factores que inciden en la competitividad de la fresa que se exporta la superficie cosechada, la producción, el precio y el valor de la producción con una relación lineal, sin analizar la rentabilidad. León, Martínez y Garza, (2015) indagan inversiones en producción agrícola, mediante la comparación de media varianza y media semi-varianza para determinar el mejor portafolio de inversión en función de la rentabilidad de cinco productos agrícolas en el periodo de 1980 al 2009, concluyendo que ambos métodos le permiten identificar el portafolio con rendimiento promedio.

De acuerdo con Ávila y González (2012) la competitividad de las fresas mexicanas se ve incrementada debido a la incorporación de nuevas variedades que son más resistentes a plagas y enfermedades, así como al uso de nuevas y mejores tecnologías, además de a la implementación y respeto de normas de calidad e inocuidad.

Los estudios antes mencionados analizan el ingreso, la estrategia competitiva y/o el rendimiento de las inversiones, la presente investigación tiene como objetivo analizar la rentabilidad de la producción de fresa en los tres estados principales que son Michoacán, Guanajuato y Baja California para identificar cuál de ellos maneja mayores índices de rentabilidad a través de los indicadores Valor Presente Neto (VPN) también conocido como Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Inversión (TIR), y la relación Costo – Beneficio (C/B).

## La producción de fresa de México

Las estadísticas posicionan México entre los principales productores de fresas el mundo, al consultar la cantidad de fresas producidas México ocupa el segundo lugar en el mundo, y se posiciona en primer lugar cuando se consulta el valor de la producción de fresas. principales competidores son España y Estados Unidos, este último generalmente ocupando el tercer lugar como se puede mostrar en el gráfico 1.

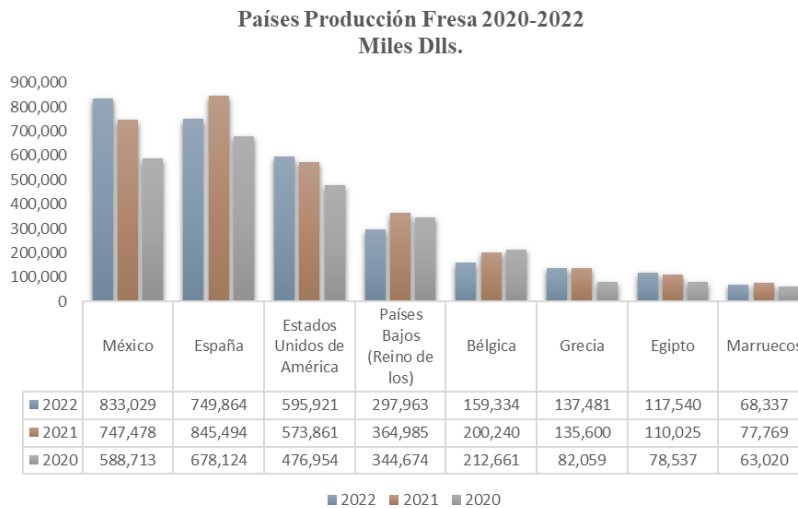


Figura 1. Producción mundial

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2024)

A nivel nacional el Estado que tiene mayor producción de fresa es Michoacán cultivando el 60% de las toneladas que se generan en México. El segundo lugar lo ha ocupado Baja California durante más de un lustro generando en promedio el 19% de las toneladas cultivadas, a excepción del año 2023 en el que se posicionó como el segundo productor, superado por Guanajuato quién de manera consecutiva había venido ocupando el tercer puesto de la producción nacional, de acuerdo con el gráfico siguiente:

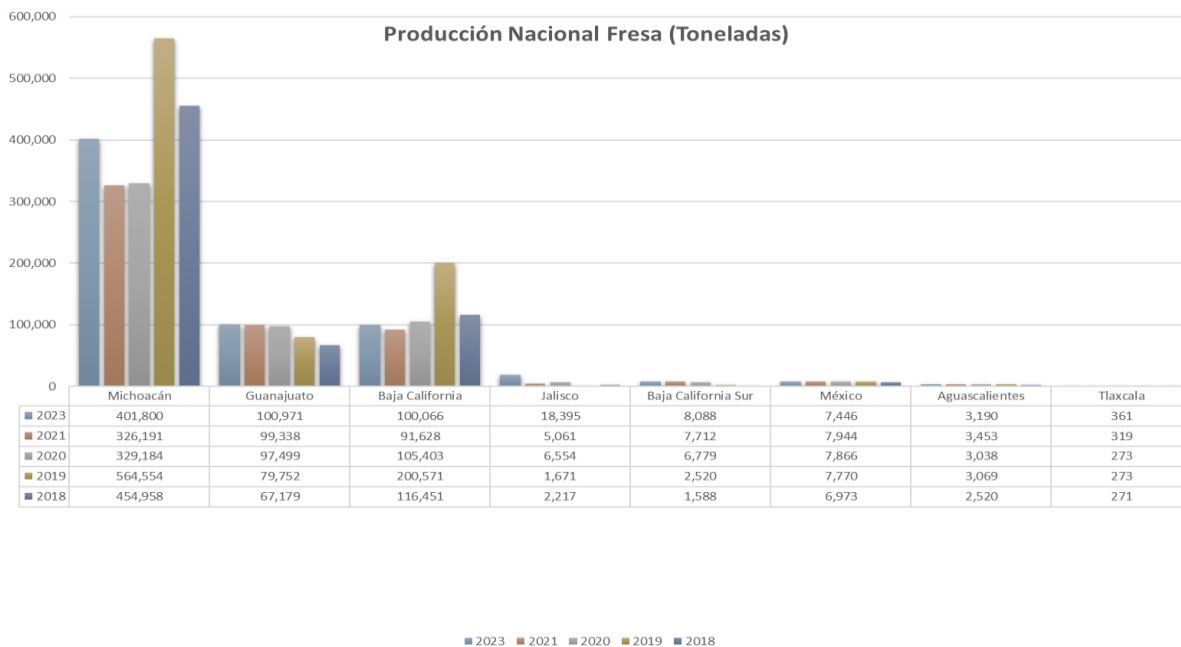


Figura 2. Producción por Entidad Federativa en México

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2022).

De la producción se exporta un 65% promedio de la producción total a Estados Unidos, el resto se envía a Canadá y Alemania de acuerdo con lo que precisan Terrones, Caamal, Pat, Ávila, Martínez, y Caamal, (2022) en su investigación denominada Análisis de las variables económicas que determinan las exportaciones de fresa de México a Estados Unidos de América.

Los cultivos de fresas de encuentran en los cultivos con mayores ingresos, anteponiéndosele la producción de aguacate que de acuerdo con datos del Servicio de Información Agropecuaria y Pesquera puede tener un valor de casi o más de 15 mil pesos mexicanos por tonelada. Otras hortofrutícolas que generan ingresos altos es el tomate, el pimiento, el arándano, la frambuesa y el mango (ProducePay, 2023). La generación de un ingreso alto no necesariamente significa que se trata de un negocio rentable, puede ser que estén generando rendimiento productivo, pero no un beneficio económico como retorno de la inversión.

Puede incluso llegar a ocurrir que se tuvo un rendimiento productivo excelente, pero que el precio del producto en el mercado no favorece al productor y no genera una rentabilidad. O en caso contrario también puede ocurrir que una empresa no haya generado altos rendimientos productivos, sin embargo, si en ese momento existen precios altos en el mercado del producto podría generar buen margen de rentabilidad. Tanto los pequeños, medianos productores, así como las grandes empresas requieren determinar la rentabilidad. De acuerdo con estudios previos existen muchos pequeños productores con unidades de producción menores de cinco hectáreas. La producción a gran escala la realizan las empresas medianas y grandes como Rancho Los Pinos, Discoll's, El Capricho de Baja California, Rancho El Molino, Berrymex, Rancho San Vicente Camalu, Don Juanito, Los Olmos, y Rancho Agrícola Santa Mónica. La producción menor se concentra en cuatro empresas comercializadoras de acuerdo con los datos del Centro de Información sobre Empresas y Derechos Humanos (2023).

## **Rentabilidad de proyectos de inversión**

La rentabilidad mide la eficiencia de la entidad en el manejo de sus recursos, logrando generar mayores beneficios en determinado periodo de tiempo. Los indicadores de la rentabilidad pueden medir la capacidad de generar utilidades o de recuperar la inversión. De manera general para que se incremente la rentabilidad se tendría que generar una reducción de los costos agrícolas o en su defecto un incremento en los precios de mercado en el que se ofertan los productos [se mantiene el costo se incrementa el ingreso] (Tapia, 2021).

Los costos de producción de los cultivos agrícolas directos generalmente son: la preparación del terreno, la siembra, las labores culturales que corresponden al monitoreo constante que requiere el cultivo, el control de plagas y enfermedades, el riego, la cosecha y empaque, y gastos menores que puedan ser reemplazo de herramientas menores, o algún otro. De acuerdo con las proyecciones que realiza el Fideicomiso Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) de la proyección que realiza por zona geográfica y por hectárea para estimar las cuotas a financiar por cultivos (FIRA, 2022)

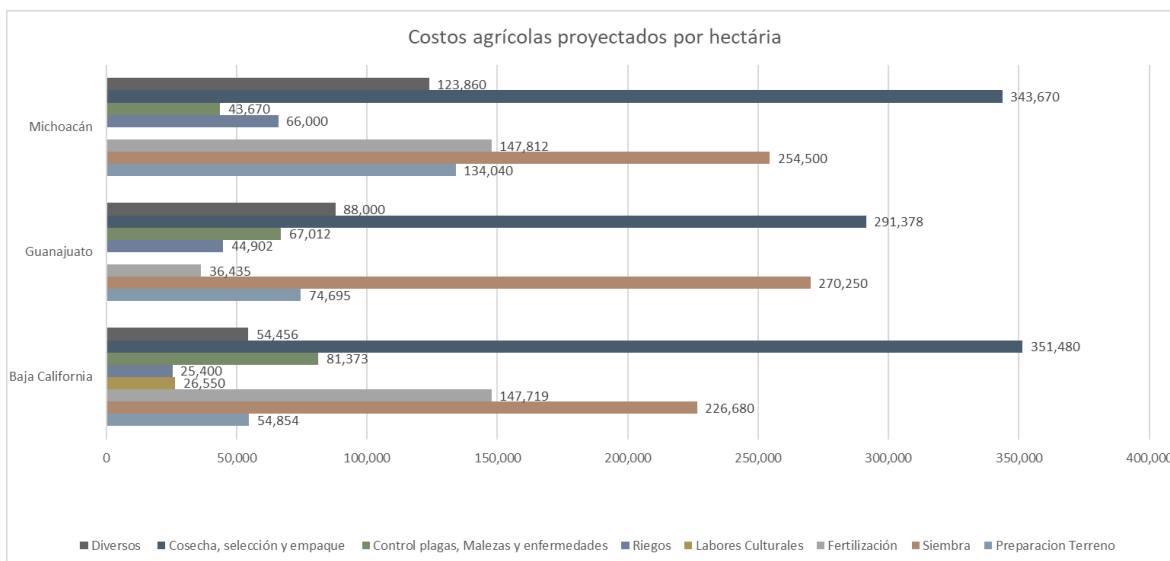


Figura 3. Costos proyectados por hectárea cultivada de fresa

Fuente: Elaboración propia a partir de proyecciones de costos elaborados por FIRA (2022).

La gestión contable del procesamiento de las operaciones necesarias para generar información financiera a partir de las cuales se tomarán decisiones productivas, tecnológicas, agroecológicas, operativas y por supuesto financieras. El modelo de evaluación de proyectos con enfoque agrícola de Gittinger (1982) contempla como indicadores de rentabilidad para la toma de decisiones el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno de la rentabilidad (TIR). El objetivo del modelo es evaluar la viabilidad técnica y financiera de la producción agrícola.

Estos indicadores se han utilizado por Duran (2021) para evaluar la Rentabilidad del Cultivo de Cacao (*Theobroma cacao* L.) en el Departamento de Santander (Colombia), así como por Morales, González y Hernández (2007) en la investigación de análisis de rentabilidad del cultivo de jitomate bajo invernadero en San Simón de Guerrero, Estado de México. También en el estudio de factibilidad de la producción del espárrago en Guanajuato: Caso Ejido Tlanalapa, en Abasolo realizado por González, Ramírez, Figueroa y Pérez (2019), utilizó la VAN, la relación costo beneficio y la TIR para determinar cómo rentable el cultivo de espárrago.

El Valor Actual Neto o Valor Presente Neto determina la diferencia entre el valor actualizado de los beneficios presentes menor el valor actualizado de los costos, a una tasa determinada, es decir, considera los flujos netos de efectivo por cada año del proyecto menos la inversión inicial.

La fórmula para determinarla es:

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+d)^t} - I_0$$

Donde:

$F_t =$  Flujos de efectivo futuro

$I_0 =$  Inversión inicial

$d =$  Tasa de descuento

$n =$  número de periodos

La Tasa de Retorno de la Inversión es la tasa de descuento que hace que la VAN sea igual a cero, tiene una relación inversa, debido a que un aumento en la tasa disminuye el valor actual neto (Duran, 2021). La fórmula para determinar la tasa en mención es la siguiente:

$$TIR = \frac{VF - VI}{VF}$$

Donde

$VI =$  Valor inicial de la inversión

$VF =$  Valor final

Otro indicador de la rentabilidad que se empleará es la Relación Beneficio-Costo (B/C) el cual se determina dividiendo el valor de los beneficios actualizados recibidos por la inversión entre el valor actualizado de los costos.

## Metodología

La presente investigación es cualitativa, no experimental y transversal, en la que se aplicando el método inductivo-deductivo, que consistente en la aplicación de dos procedimientos inversos, la inducción en forma de análisis del conocimiento de casos particulares a uno general, identificando que tienen en común los fenómenos individuales. Tomando como base la reproducción de hechos y fenómenos reales, encontrando características comunes en un grupo definido para llegar a conclusiones de los aspectos que lo caracterizan, con base empírica (Rodríguez y Pérez, 2017).

El objetivo de estudio es analizar la rentabilidad de la producción de fresa en los estados de Michoacán, Guanajuato y Baja California utilizando la producción anual en toneladas de fresa publicada por el Gobierno de México en el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera de los periodos 2020 al 2024, este último año está proyectado a partir de la producción del 2023 aplicando el porcentaje promedio de crecimiento anual.

Para determinar la rentabilidad se utiliza información de la entidad de la Administración Pública Federal, Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), organismo que determina los agro-costos de todos los cultivos agrícolas del país por tonelada, utilizados para determinar la cantidad de financiamiento o en su defecto subsidio que podrían recibir los productores. De la base de datos de FIRA se utiliza el costo unitario por tonelada de los periodos mencionados en el párrafo que antecede.

La base de datos utilizada para determinar la rentabilidad fue la siguiente:

**Tabla 1.**

Datos financieros de la producción de fresa de Michoacán, Baja California y Guanajuato

Estado	Año	Producción obtenida (ton)	Superficie sembrada (ha)	Costo Unitario (\$/ton)	Precio medio (\$/ton)	Costo Producción (en miles pesos)	Ingreso medio (en miles pesos)
Baja California	2024	113,574.40	353.94	45,018.00	59,504.00	5,112,892.31	6,758,131.05
Baja California	2023	100,065.55	2,621.80	41,764.00	56,000.00	4,179,137.63	5,603,670.80
Baja California	2022	93,179.00	2,040.00	35,949.00	47,223.00	3,349,691.87	4,400,191.92
Baja California	2021	91,627.89	2,088.65	16,391.00	22,000.00	1,501,872.74	2,015,813.58
Baja California	2020	105,403.41	2,999.53	15,911.00	20,000.00	1,677,073.66	2,108,068.20
Guanajuato	2024	114,601.87	257.20	21,793.00	30,970.00	2,497,518.54	3,549,219.89
Guanajuato	2023	100,970.81	1,905.20	20,423.00	28,400.00	2,062,126.85	2,867,571.00
Guanajuato	2022	96,119.00	1,730.90	18,291.00	27,400.00	1,758,112.63	2,633,660.60
Guanajuato	2021	99,337.82	1,720.60	15,976.00	21,600.00	1,587,021.01	2,145,696.91
Guanajuato	2020	97,498.57	1,770.30	12,836.00	18,000.00	1,251,491.64	1,754,974.26
Michoacán	2024	456,042.72	1,292.22	49,013.00	60,627.00	22,352,021.65	27,648,501.76
Michoacán	2023	401,799.75	9,572.00	27,742.00	56,988.00	11,146,728.66	22,897,764.15
Michoacán	2022	354,047.99	8,343.56	22,101.00	34,492.00	7,824,814.63	12,211,823.27
Michoacán	2021	326,191.10	7,290.73	16,401.00	24,500.00	5,349,860.23	7,991,681.95
Michoacán	2020	329,183.51	7,388.17	15,235.00	23,608.00	5,015,110.77	7,771,364.30

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos publicados en el SIAP y FIRA

Se realizó la prueba Kruskal-Wallis en el software estadístico SPSS a la variable de costo de producción y al precio medio para validar que se trata de información que corresponde a diferentes grupos. En la tabla 2 se puede observar que el nivel de significancia es de 0.009 y 0.008 en el costo de producción y en el precio medio respectivamente y al ser menores que el 0.05 se considera que existe diferencias estadísticamente significativas que indican que los datos corresponden a grupos distintos para continuar con el análisis deductivo.

**Tabla 2.**

Validación de datos prueba Kruskal-Wallis

	<b>Costo_Producción</b>	<b>Precio_Medio</b>
Chi-cuadrado	9.360	9.780
gl	2	2
Sig. asintót.	.009	.008

Fuente: Elaboración propia

## Resultados

Los proyectos o producción agrícola al igual que todas las actividades lucrativas, el objetivo primordial es la generación de beneficios económicos futuros para los inversionistas. Los flujos de efectivo que genera la inversión de un cultivo es la que determina el margen de rentabilidad que genera. El control interno en la realización de las operaciones diarias de la entidad permitirá que gestione eficazmente mediante la implementación de políticas y reglamentos interno el no generar costos innecesarios, mermas y/o capacidades ociosas que reduzcan su rentabilidad.

El Valor Actual Neto es una herramienta financiera que permite valorar en los proyectos de inversión la viabilidad, es decir indica cuanta sería la rentabilidad que se genera a una tasa descontada, en el caso particular se utilizaron las tasas de interés anuales emitidas por el Banco Central de México, incrementado en cinco puntos porcentuales, 10.21%, 11.10%, 7.66%, 4.43% y 5.32% fueron los montos bases de 2020 a 2024 respectivamente (Proyectos México, 2024).

La cantidad resultante de la VAN precisa el monto de rentabilidad que supera la tasa de interés general, que se recibiría en una institución financiera, Cichu (2020) sugiere que se realice el incremento de cinco puntos porcentuales para que la valuación supere el poco atractivo interés bancario. La tabla 3 muestra los rendimientos de la inversión que se realiza por la inversión de la producción de cada uno de los periodos. Mostrando que todos los estados tienen una VAN positiva lo que significa su viabilidad, en los casos que la VAN sea igual a cero o negativo debe rechazarse el proyecto de inversión.

**Tabla 3.**

VAN por Estado y ejercicio fiscal

Estado	2024	2023	2022	2021	2020
Baja California	713,082.7 4	641,224.3 5	466,606.4 1	339,052.9 0	248,102.7 8
Guanajuato	562,153.7 8	404,600.8 9	526,068.2 9	372,519.5 5	351,224.5 7
Michoacán	1,482,893. 66	8,550,272.7 6	2,766,532.5 3	1,948,479.4 5	2,082,025.5 8

Fuente: Elaboración propia

Los datos de la tabla 3 se ilustran en el gráfico siguiente, aun cuando todos los estados tienen una VAN positivo, resulta imperante resaltar que aun cuando Guanajuato tiene una producción menor su rentabilidad es ligeramente superior a la determinada para el estado de Baja California.

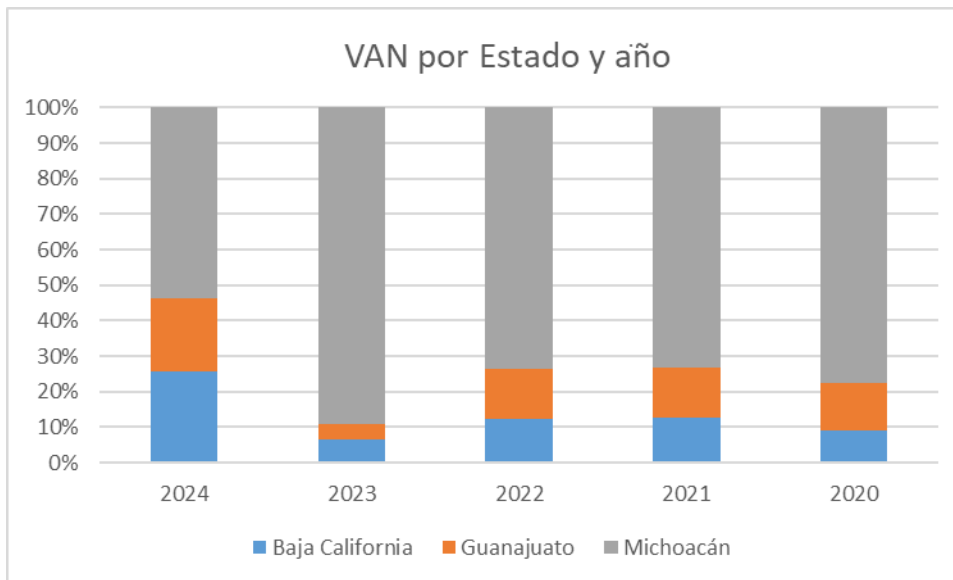


Gráfico 4. VAN determinada por Estado

Fuente: Elaboración propia

La TIR se relaciona directamente a la inversa con la VAN, en conjunto permiten evaluar el riesgo de proyecto de inversión y su capacidad de generación de flujos de efectivo futuro. LA TIR iguala la VAN a cero y representa el margen que se espera obtener de rentabilidad. Para ponderar la tasa no existe una regla particular porque dependerá del tipo de proyecto y del tiempo en el que se van a generar los rendimientos. Dado que hay actividades mercantiles que se identifican como mayormente rentables o que se sabe que generan mayor flujo, mas no rentabilidad.

La gráfica muestra los porcentajes determinados en cada Estado por año, como puede observarse, el estado que genera mayor tasa es Michoacán superando a Baja California por casi un 20%, esto podría tener una relación directa con el costo de vida en zona fronteriza y el nivel de vida es más caro. El ejemplo más práctico y fácil de observar el monto de Salario Mínimo General es que el de Baja California supera al del estado de Michoacán 33%, lo que incrementa los costos directos de producción.



Gráfico 5. TIR determinada por Estado anualmente

Fuente: Elaboración propia

La relación beneficio – costo resulta muy útil cuando se pretende comparar más de una actividad o producto, en el caso de la agricultura cuando se desea comprar las producciones de un mismo producto bajo distintas modalidades, como tradicional y orgánico, tradicional y en macrotúnel. De igual manera resulta útil para comparaciones de proyectos en diversos periodos. Si se observa la tabla 4 de la relación costo-beneficio determinado en 2020 disminuyó para Guanajuato y Michoacán en 2021, esto podría deberse a los efectos de pandemia por COVID-19, que generó un costo emergente de seguridad e higiene en todos los centros de trabajo.

**Tabla 4.**

Relación beneficio-costo por Estado

<b>Estado</b>	<b>2024</b>	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Baja California	1.14	1.15	1.14	1.23	1.15
Guanajuato	1.23	1.20	1.30	1.23	1.28
Michoacán	1.07	1.77	1.35	1.36	1.42

Fuente: Elaboración propia

En toda empresa productiva debe determinarse el punto de equilibrio, pero en la agricultura debe proyectarse para cerciorarse que con la superficie que se contempla sembrar es superior a la cantidad mínima a sembrar. Cabe resaltar que existe otro elemento que resulta imperante tomar en cuenta que es el rendimiento de la producción, porque en caso de que se descuide las labores culturales o de control de enfermedades y plagas aun cuando se haya considerado la superficie mínima, se generaría una pérdida y no sería rentable la inversión. La tabla 5 muestra que los altos índices de rentabilidad se generan a partir de que todos los Estados tienen una superficie amplia cultivada.

**Tabla 5.**

Punto de equilibrio

<b>Estado</b>	<b>2024</b>	<b>2023</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Baja California	85.93	74.63	70.93	68.27	83.85
Guanajuato	80.64	72.61	64.16	73.47	69.53
Michoacán	368.68	195.60	226.86	218.36	212.43

Fuente: Elaboración propia

## Conclusiones

La producción de fresa en Michoacán, Guanajuato y Baja California destaca a nivel nacional, este es un cultivo altamente rentable, sin embargo, cabe resaltar que esto no los exenta de los riesgos tradicionales del sector agrícola como lo son el cambio climático, escasez de agua que se tienen a nivel mundial, la erosión de los suelos entre otros. Como lo indica Ávila y González (2012) los productores no solo deben ocuparse de producir, también debe evocarse a la investigación y desarrollo para disponer de variedades más fuertes y resistentes a plagas y enfermedades.

Como Olmos et al. (2015) concluyó en su investigación que el costo beneficio y la TIR superan la media nacional, para que los indicadores de la rentabilidad que se determinen apoyen la toma de decisiones es de vital importancia la oportunidad, relevancia y materialidad de la información financiera. Existen diversos indicadores de rentabilidad, y en todos ellos debe considerarse actualizar los montos a valor presente para realizar un comparativo sobre bases sólidas.

Los pequeños productores que cultivan hectáreas o menos al enajenar su producción a las grandes empresas comerciales reducen el riesgo de cambio en precios del mercado, sin embargo, incrementar sus costos debido a los requerimientos indispensables para poder exportar la producción y al precio pactado con comercializadora.

La producción nacional de fresa lidera los mercados nacionales y extranjeros, esto es visto como un área de oportunidad para el sector agroindustrial incorporarse a nuevos mercados o diversificar productos de fresa o en general de las berries (Arándano, frambuesa, fresa) porque se han convertido en productos que se producen y comercializan durante todo el año. La evaluación de los proyectos como se ha visto determina la viabilidad económica, sin embargo, además de ponderar los términos económicos que resultarán de la inversión, es imperante evaluar la contribución que el proyecto realizara a sus colaboradores, familia de estos, sociedad, localidad, región y país en concordancia con los principios de la responsabilidad social y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

## Referencias

- Ávila, A. y González, D. (2012). La competitividad de las fresas (*Fragaria* spp.) mexicanas en el mercado nacional, regional y de Estados Unidos. *Agricultura, sociedad y desarrollo*. 9(1), 17-27.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-54722012000100002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722012000100002&lng=es&tlng=es).
- Centro de Información sobre Empresas y Derechos Humanos. (2023). Lo desolador de la industria de las berries: Derechos laborales en las cadenas de suministro de México. [https://proyectoperiplo.org/wp-content/uploads/2023/04/2023\\_Cadenas\\_de\\_suministro\\_de\\_berries\\_de\\_Mexico.pdf](https://proyectoperiplo.org/wp-content/uploads/2023/04/2023_Cadenas_de_suministro_de_berries_de_Mexico.pdf)
- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura [FIRA]. (2022). O I 2024 2025. <https://www.fira.gob.mx/InfEspDtoXML/TemasUsuario.jsp>
- Flores, J. (19 de septiembre 2024). Berries mexicanas crecerían entre un 12 y un 15% el 2024-2025. *Portalfruticola*. <https://agtechamerica.com/berries-mexicanas-crecerian-entre-un-12-y-un-15-el-2024-2025/>
- González, J., Ramírez, O., Figueroa, E. y Pérez, M. (2019). Estudio de factibilidad de la producción del esparrago en Guanajuato: Caso Ejido Tlanalapa, en Abasolo. *Integración Económica y Rentabilidad en la Agricultura*. Asociación Mexicana de Investigación Interdisciplinaria A.C. (ASMIIA, A.C.). ISBN: 978-607-98589-1-9
- Gittinger, P. (1982). *Análisis económico de proyectos agrícolas*. Madrid: Tecnos
- Martínez, M., Ruiz, T. y Jacobo, J. (2023). La fresa (*Fragaria* X *ananassa*): su valor económico y cultural en México e importancia en la producción de antioxidantes.
- Nuevas territorialidades-economía sectorial y reconfiguración territorial. *UNAM-AMECIDER*, 2, 181-204. <http://ru.iiec.unam.mx/6130/>
- Morales, J., González, F. y Hernández, J. (2007). Análisis de rentabilidad del cultivo de jitomate bajo invernadero en San Simón de Guerrero, Estado de México. *Paradigma Económico*. 9(2). 167-187.
- Lagunés, E., Lagunés, E., Gómez, A., Leos, J. y Omaña, J. (2020). Competitividad y rentabilidad de la producción de frutillas en Jalisco. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*. 11(8), 1815-1826. <https://doi.org/10.29312/remexca.v11i8.2595>
- Olmos, G., Martínez, J., Gómez, A., Aquino, A., Palacio, J., Bravo, A. y Ruiz, V. (2015). Potencial productivo y rentabilidad del cultivo de fresa (*Fragaria fragaria* x *ananassa* (Weston) Duchesne) en salinas, San Luis Potosí, México. *AP agro productividad*. 8(4), 68-72.  
<https://biblat.unam.mx/hevila/Agroproductividad/2015/vol8/no4/11.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2024). Países por producto. [https://www.fao.org/faostat/es/#rankings/countries\\_by\\_commodity\\_exports](https://www.fao.org/faostat/es/#rankings/countries_by_commodity_exports)
- ProducePay. (24 de octubre 2023). Los cultivos agrícolas en México con mayores ingresos. <https://producepay.com/es/el-blog/los-cultivos-agricola-mas-dinero-dejaron-en-mexico-en-2021/>
- Proyectos México oportunidades de Inversión. (2024). Tasas de Interés 1996-2024. [https://www.proyectosmexico.gob.mx/por-que-invertir-en-mexico/economia-solida/politica-monetaria/sd\\_tasas-de-interes/](https://www.proyectosmexico.gob.mx/por-que-invertir-en-mexico/economia-solida/politica-monetaria/sd_tasas-de-interes/)
- Ramírez, M., Valdez, G. y Gutiérrez, E. (2023). Prospectiva para la exportación de la fresa mexicana con un modelo de regresión lineal múltiple. *Revista Espacios*, 44(07), 27-41. <https://www.revistaespacios.com/a23v44n07/a23v44n07p03.pdf>
- Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural [SADER]. (25 de julio 2024). México se posiciona como país altamente productor y exportador de berries. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/mexico-se-posiciona-como-pais-altamente-productor-y-exportador-de-berries?idiom=es>
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP]. 2022. Agrocostos. Recuperado de: <http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php>
- Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, 82,179-200. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Tapia, T. (2021). Rentabilidad y costo de producción en el cultivo de zanahoria de los agricultores del distrito de Marcatuna – 2019. Escuela Académico Profesional de Contabilidad, Tesis para obtener el Grado Académico de Bachiller en Contabilidad. Facultad De Ciencias de la Empresa. [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9129/4/IV\\_FC\\_E\\_310\\_TI\\_%20Tapia\\_Misayauri\\_2021.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9129/4/IV_FC_E_310_TI_%20Tapia_Misayauri_2021.pdf)
- Terrones, A., Caamal, I., Pat, V., Ávila, J., Martínez, D. y Caamal, Z. (2022). Análisis de las variables económicas que determinan las exportaciones de fresa de México a Estados Unidos de América. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 13(4), 631-640. <https://doi.org/10.29312/remexca.v13i4.2532>
- Yepes, C. (26 de junio 2024). Golpe de España al mundo con la exportación de fresas. HUFFPOST. <https://www.huffingtonpost.es/economia/golpe-espana-mundo-exportacion-fresas.html>