

Capítulo 1

Gestión de costos y toma de decisiones en empresas productoras de tomate del municipio de San Quintín

L. C. Antony Dirier Pérez Nicolás¹

Dra. Lorena Álvarez Flores²

Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira³

<https://doi.org/10.61728/AE20255664>



¹ <https://orcid.org/0009-0004-3211-6523>

² <https://orcid.org/0000-0002-9670-6264>

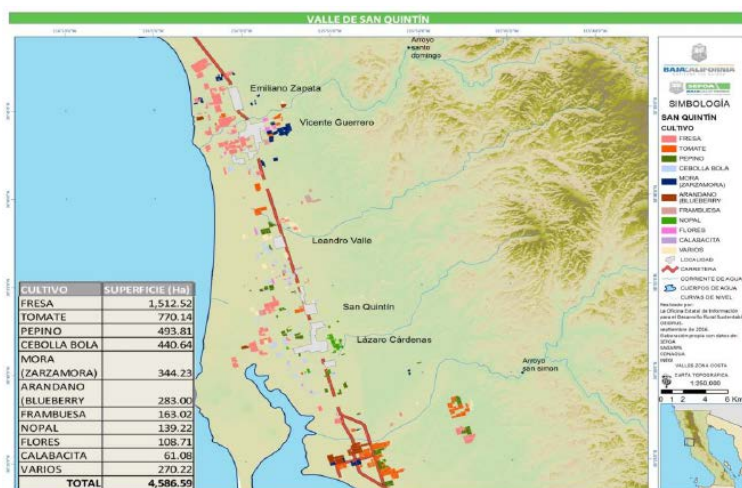
³ <https://orcid.org/0000-0001-9707-0520>

Resumen

El objetivo de esta investigación es analizar la relación de la gestión de costos con la toma de decisiones para las empresas medianas y grandes productoras de tomate en el municipio de San Quintín. La operación administrativa de este sector demanda el tratamiento de los costos a detalle para controlarlos, analizarlos y cumplir con las metas de la gerencia. El estudio se realizó con enfoque cuantitativo y diseño de investigación de tipo no experimental correlacional de corte transversal; se diseñó una encuesta con escala de Likert de 40 preguntas cerradas y se aplicó el instrumento a 27 empleados clave, realizando la correlación de Pearson con los datos recabados mediante el software SPSS. Los resultados indican que las empresas planifican con anticipación el proceso productivo para controlar sus costos y consideran importantes los inventarios para evitar desabastecimiento de insumos.

Introducción

La distribución de los cultivos sobresalientes de San Quintín se muestra en la Figura 1. Esta zona se caracteriza por atraer a gigantes inversionistas extranjeros y por la implementación de tecnología nueva, que incrementa la producción agrícola, favorece la generación de empleo y la economía para esta área geográfica (Cancino, 2021).

Figura 1*Distribución de los cultivos en el municipio de San Quintín**Fuente: Cancino (2021).*

En Baja California se cultiva principalmente el tomate rojo, representando el 15 % de la producción agrícola, y el 99.6 % de esta producción se genera en el Valle de San Quintín (Meraz, 2023). San Quintín se reconoció como el sexto municipio de Baja California con una población que asciende a los 115 000 habitantes de acuerdo con (INEGI, 2020), de los cuales la mayoría son indígenas y migrantes de otros estados del resto de la República Mexicana. Según el censo realizado por el instituto mencionado, se identificaron alrededor de 43 lenguas concentradas en la zona.

El principal productor de tomate en 2020 a nivel mundial, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2022), es China, con una producción bruta en 2020 de 36 040 899 mil dólares; en segundo lugar, se encuentra la India, con una producción de 6 721 973 mil dólares. México se ubica en la décima posición, mostrando volúmenes de producción similares a los de Egipto durante los periodos de 2013 a 2015. En México se siembran anualmente más de 70 000 hectáreas; de la producción, aproximadamente el 50 % se exporta a Estados Unidos de América. Los Estados que más producen son

Sinaloa, Sonora, Baja California, Baja California Sur, Nayarit, Jalisco, Michoacán, entre otros (Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria Acuícola y Forestal del Estado de México-ICAMEX, 2024).

La gestión de costos se ha convertido en una variable de gran relevancia para los productores agrícolas por la constante demanda de mercados globalizados, volatilidad en los precios y demandas de productos cada vez más competitivos. La determinación y control de costos es un instrumento que favorece la reducción de los costos incurridos para la operación, puesto que uno de los principios es a menores costos, mayores utilidades. Considerando que una empresa fabrica artículos para posteriormente venderlos, es fundamental el análisis sobre el comportamiento de los costos para identificar el total de los materiales utilizados; de esta forma se determina si el margen de utilidad es rentable o no con relación a los ingresos obtenidos (Culcay, 2022).

El presente estudio tiene por objetivo analizar la relación de la gestión de costos con la toma de decisiones en las empresas productoras de tomate del municipio de San Quintín, B.C.

Para los agricultores de San Quintín, es fundamental analizar la gestión de costos debido a que enfrentan un problema vital de suficiencia y acceso de agua, siendo vital el control de los costos del riego e insumos para la producción. Además, disponer de las herramientas oportunas para la toma de decisiones contribuye a la inversión y desarrollo de las empresas en agricultura protegida, propiciando incrementar la productividad y mejorar la rentabilidad. Se pretende identificar: ¿Cómo influye la gestión de costos en la toma de decisiones de las empresas productoras de tomate en el municipio de San Quintín?

Agricultura en México

Según SAGARPA (2019), México es un país con regiones naturales que gozan de características natas para la implementación y construcción de invernaderos; entre los estados sobresalientes se encuentran Sinaloa, Jalisco, Baja California, Estado de México, Chihuahua, Sonora, Puebla, Michoacán, San Luis Potosí y Guanajuato. La agricultura bajo estructuras se ha implementado de forma exagerada porque brinda la cosecha

de productos con calidad para mercados de exportación y nacional. Así mismo, otros sistemas de agricultura protegida contribuyen extensamente a la producción de hortalizas y vegetales para el consumo humano.

En cuanto a estadísticas de las actividades primarias en México, seis de cada 10 productores agrícolas asociaron los problemas de producción al cambio climático; sin embargo, ocho de cada 10 indicaron que los crecimientos en precios de los materiales y servicios para el sector fue el problema más grande que enfrentaron y se derivó en mermas de la producción, la productividad y, por consecuencia, las ventas (INEGI, 2022).

El censo de INEGI (2022) reveló que la superficie total de agricultura protegida en el estado de Baja California es de 5680 hectáreas distribuidas en 44.3 % macrotúnel, 44 % en malla sombra, 14 % en invernadero, 3.1 % en microtúnel, .03 % casa sombra y el .01 % en vivero. Los cultivos principales son tomate rojo con una producción de 198 810 toneladas, seguido del pepino con 103 935 toneladas, fresa 116 921, chile 45 539, arándano 4911 y zarzamora con 779 toneladas.

La cosecha de hortalizas en México es uno de los cultivos destacados, abarcando alrededor de 15 000 ha de siembra; el 70 % le corresponde a la siembra de tomate rojo. El estado de Baja California sobresale debido a que se cultiva bastante tomate, con una participación del 15 % a nivel federal, con más de 3 094 000 de pesos integrados por una superficie de siembra de 2 830 ha. La cosecha de tomate rojo tiene su mayor auge en el Valle de San Quintín debido a que de las 220 847 toneladas que se producen en todo el estado, el 99.6 % se recolecta ahí; la diferencia se encuentra distribuida en los municipios de Mexicali, Tijuana y Tecate (FIRA, 2019).

Los costos incurridos para la producción de tomate rojo que se describen en la Tabla 1, costos proyectados por FIRA (2024), son los siguientes:

Tabla 1*Costos de producción de tomate por hectárea, agricultura protegida*

Conceptos	Importes M. N.	Personal requerido
Preparación de terreno	169 250.00	20
Siembra	84 200.00	15
Fertilización	460 179.00	300
Labores culturales	451 660.00	1260
Riegos	22 000.00	0
Control de plagas, malezas y enfermedades	258 180.00	200
Cosecha, selección y empaque	300 000.00	450
Diversos	00 417.00	12
Total	2 045 886.00	2257

Fuente: Elaboración propia con datos de FIRA (2024).

En el trabajo realizado por Meraz (2023), expone que la mayor parte de la siembra pertenece al tomate por medio de malla sombra o invernaderos, con un porcentaje cercano al 89 %; el 11 % restante es a campo abierto. En los programas de gobierno existen apoyos para el aprovechamiento justo del agua y el uso de semillas que cumplan la normatividad establecida; sin embargo, para los agricultores, los trámites causan miedo porque los requisitos son demasiado engorrosos. El autor recomienda que se aprovechen los apoyos económicos y que los productores se inscriban con solicitud elaborada y se apeguen al calendario establecido.

Para cumplir con los objetivos, los productores agrícolas deben fomentar la capacitación y educación, principalmente para el tema del agua, factor que resulta pieza clave para este sector dedicado al cultivo de alimentos. Algunos factores determinan que este recurso no renovable se utilice sin responsabilidad; entre los más relevantes se encuentran el uso inadecuado en exceso y no planificado, por lo que se considera el momento perfecto para hacer conciencia en los agricultores y evitar el sobrecargo en las corrientes de agua subterráneas, que se recarguen y, posteriormente, el rendimiento de los pozos aumentará junto con la calidad de agua (Kariznovi et al. 2021).

Agricultura en San Quintín

Los productos agrícolas cosechados en el municipio de San Quintín son berries (fresas, frambuesas, arándanos y zarzamoras), tomates, brócolis, elote, chile, pimientos, calabazas y pepinos. La agricultura provee alimentos en todo el mundo a los humanos, quienes necesitan de sus cosechas para el consumo; sin embargo, esta es una de las razones por las cuales se deteriora el medioambiente, debido a que está ligado directamente a la explotación intensiva de los recursos naturales y su deterioro ambiental. Como consecuencia, esto genera enfermedades para la población que adquiere los productos cosechados (Merecías, 2021).

El censo del INEGI (2020) estipula que en el Municipio de San Quintín se riega con sistemas modernos y tecnología avanzada; los jornaleros son migrantes que provienen principalmente de los estados de Oaxaca, Chiapas y Puebla. Está ubicado geográficamente a 190 km al sur de Ensenada, Baja California; se integra por una cantidad aproximada de 42,111 habitantes, se distingue por su terreno semidesértico y clima mediterráneo idóneo para cultivar frutas y verduras la mayor parte del año. Se cosecha en invernadero, macrotúnel y malla sombra, abarcando la mayoría de la cosecha el tomate; posteriormente le siguen los cultivos de arándano y frambuesa.

Empresas agrícolas

Las actividades de las empresas agrícolas consisten en la producción y venta de frutas, verduras y hortalizas, creando empleos directamente; la distribución de sus mercancías será acorde a la magnitud de su mercado y control de calidad; además, aplicarán la tecnología conforme a su estabilidad económica, o en su caso con el apoyo gubernamental (Vargas et al. 2022).

Sin embargo, los agricultores deben optimizar la gestión de costos para cada uno de sus cultivos, superficie de tierra por siembra, cantidad de cajas empacadas, conteo de los ingresos percibidos por las ventas de cualquier tipo; así mismo, es indispensable el registro de los insumos requeridos para producir la cosecha, como arrendamientos de tierra, la-

bores culturales, pagos por mano de obra, depreciación de la propiedad, planta y equipo, adquisición de herramientas y materiales de trabajo, con la finalidad de implementar proyecciones de los presupuestos requeridos y ventas estimadas a futuro, así como las posibles inversiones de activo fijo (Silva et al. 2020).

Los productores agrícolas son pieza clave para la economía de cada país, así como la creación de empleos. En este sentido, un punto importante son los costos de producción porque juegan un papel importante para la operación en las contabilidades de las empresas; de esta forma se podrá determinar la rentabilidad de la empresa. Por mencionar un ejemplo, los cultivos de café requieren de un análisis a detalle para determinar si es rentable o no la industrialización; además, se debe identificar a detalle los costos fijos, variables y egresos generales, sueldos, compras agrícolas y proyección de las inversiones a corto y largo plazo (Rey, 2024).

Marco de referencia

Antecedentes

Cada empresa agrícola en el mundo aplica su propio criterio para controlar sus costos; sin embargo, todas incluyen los elementos que intervienen en el proceso de producción, por ejemplo, costos de los insumos como plántula o semilla, fertilizantes, además de la mano de obra directa, así como los beneficios adicionales que otorgan a sus empleados que están ligados indirectamente a la producción, el transporte y empaque de la cosecha y junto con pagos por asesoría externa por asesoría profesional (Campos et al. 2020).

En la agricultura, es fundamental identificar los costos y egresos en que inciden durante el proceso de producción; de esta forma podrá medirse la rentabilidad que genera este cultivo cuantificando los ingresos que se obtengan por la comercialización. En el sector agrícola, la fijación de un precio de venta no solo depende de la calidad; la oferta y la demanda tienen un papel esencial en el precio, y por ende en determinar si es costeable la actividad (Tapia, 2021).

Entre los estudios previos de costos del sector agrícola, se encuentra

el realizado en el viñedo Frank Reynaldo, para determinar la utilidad después de integrar los costos de producir, utilizando en la investigación las órdenes de compra, remisiones y notas de venta, empleando una entrevista como técnica para recolectar datos. El resultado fue una utilidad bruta de 26 860 soles en la primera cosecha, destacando que no tienen un control adecuado de costos, no hay control ni archivo de los comprobantes de pago, no manejan un software para contabilizar y ordenar los importes de producción erogados, generando incertidumbre y riesgos inherentes (Cairo, 2022).

En Casma, Perú, se realizó un estudio de costos agrícolas con una población de 32 productores, donde los resultados indican que el proceso de producción se divide en dos fases: la primera inicia cuando se adquiere la plántula e insumos para la siembra y la segunda inicia con la recolección de la cosecha; así mismo, se determinó que el 78.1 % de los encuestados considera que los costos de producción principal son la semilla, fertilizantes y agua. (Campos et al. 2020).

Tapia (2021) concuerda con los estudios anteriores, en que al cierre de temporada los productores no pueden determinar sus costos totales incurridos en la producción porque no han contemplado la utilización de un método de costeo para identificar sus egresos durante el proceso, identifica a la agricultura como una actividad empresarial y por consecuencia se debe asumir la gerencia como tal, con experiencia para coordinar todos los aspectos administrativos como son:

- La inversión
- Gastos
- Presupuesto
- Utilidad o pérdida
- Rentabilidad del producto

Por consiguiente, para los gerentes es muy importante que las empresas establezcan una buena planificación de costos previa para canalizar el precio de venta de los artículos, para evitar el incremento de costos y baja calidad (Acosta y Sánchez, 2019); es relevante el estudio de los costos de producir para una adecuada planificación de estrategias que mejoren la competitividad.

La gestión de costos funge como un elemento principal para la toma de decisiones en la gerencia; esta rama genera y analiza datos para determinar el precio del producto, compras, logística, distribución, mano de obra o clasificación de productos en su caso. En este sentido es relevante el efecto que generan los costos en la contabilidad, porque conforme a los datos que se registran, se presentan informes que son fundamentales para el control de los costos de las empresas (Casanova et al. 2023).

Debe considerarse que la gestión de costos sirve como una fuente de información para clasificar, controlar y asignar cargos contables, lo que permite clasificar el gasto en la actividad que le corresponde para tomar decisiones, planificar y organizar. Procesa datos que generan información para la contabilidad administrativa; la información que se produce sobre los costos y ventas permite soluciones alternativas para escenarios divergentes que pudieran presentarse en los procesos de producción (Culcay, 2022).

Cada empresa debe organizar y controlar su materia prima partiendo de los siguientes pasos: desde que se origina la compra, una vez que se reciben en almacenamiento las mercancías solicitadas, supervisar el buen uso y empleo en el departamento correspondiente; posteriormente, se debe contemplar el control de las existencias en inventario para futuras adquisiciones (de Jesús et al. 2022)).

Un modelo eficiente de costos de producción es aquel que permite conocer el costo total del proceso, desde la adquisición de la materia prima hasta la comercialización del producto final; esto facilita un control adecuado sobre posibles desviaciones. Su implementación requiere considerar las particularidades operativas de la empresa, así como sus oportunidades y restricciones en relación con la cadena de suministro y producción. Ambos aspectos ofrecen herramientas para gestionar y controlar cuantitativamente los recursos de la organización (Vislao, 2022).

Para el sector agrícola, por la complejidad de sus operaciones, necesitan mejorar el sistema de costos para medir de forma exacta y veraz los insumos, debido a que estos permiten identificar el comportamiento del costo final de un producto terminado con base en la información contable. Con esta gestión se pretende encontrar las ineficiencias en procesos

productivos para reducir los costos y crear una empresa competitiva; van de la mano con herramientas como el justo a tiempo, cuadro de mando integral, costos de calidad, los cuales en su conjunto contribuyen en el mejoramiento de la rentabilidad (Zapata y González, 2019).

Según Cevallos y Arellano (2020, p. 19), es de suma importancia exponer las bases para el fortalecimiento de profesionales en contabilidad de costos, los cuales serán capaces de identificar la importancia de los egresos en las empresas de transformación y de servicios, clasificación de los costos, elementos que lo integran, recalcando que la parte fundamental es el tratamiento y proceso contable, considerando una implementación de la gestión para los costos, puesto que facilita observar costos de los materiales, costo laboral y los cargos adicionales de fabricación para proponer soluciones a las circunstancias que se presentan en el trabajo de fabricación.

De acuerdo con el Observatorio de Complejidad Económica (OEC, por sus siglas en inglés), en 2021 México se posicionó como el principal exportador de tomates en el mundo, seguido por los Países Bajos, España, Marruecos y Canadá. Destacando como un exportador relevante de tomates, particularmente hacia el mercado estadounidense, su posición como actor clave en el comercio internacional se debe, en gran medida, a las condiciones climáticas favorables y a la capacidad productiva que permite el cultivo durante todo el año.

Respecto a la gestión de costos, se observa que los agricultores ejecutan cada una de sus actividades de forma correcta para realizar el trabajo de producción; sin embargo, no controlan sus costos y no resguardan los documentos o comprobantes que faciliten la contabilidad de estos. Además, se identificó que los pequeños productores que tienen cargos en la administración realizan actividades en base a criterios y experiencia sin contemplar alguna metodología porque tienen conocimientos nulos de contabilidad y esto ocasiona deficiencia en los controles administrativos (Cairo, 2022).

Los productores agrícolas que carecen de conocimientos contables determinan los costos de su cosecha de forma general de acuerdo con su experiencia y no de forma detallada porque no consideran los elementos que componen sus costos en su totalidad, como son la materia prima

(insumos para el cultivo), la mano de obra y los costos indirectos que se utilizan para realizar el proceso de producción. El costo de los cultivos incluye todos los gastos incurridos para transformar las semillas en frutos, desde la preparación del terreno, trasplante, labores culturales, cosecha y transporte de esta (Campos et al. 2020).

Los principales problemas que enfrentan los productores agrícolas en México son el incremento de los precios en los materiales, según los informes del Instituto Nacional de Estadística y Geografía en el censo agropecuario del año 2022 del 88.8 % de los productores; el 61 % reportó pérdidas por consecuencia de la variación del clima, mientras que el 22.8 % asume como problemática la inseguridad. Aun cuando más del 50 % del territorio mexicano es utilizado para actividades agrícolas, se presentan los constantes riesgos de baja en precios y demanda del mercado de ventas, aunado a la baja demanda a raíz de la pandemia COVID-2019 y el decremento del suelo fértil con el paso del tiempo.

Objetivos de la gestión de costos

La gestión de costos se especializa en el registro, supervisión y control del proceso productivo; facilita calcular verídicamente el costo final de un artículo terminado durante el proceso de fabricación o producción. Es importante para las empresas de transformación considerar que se necesita optimizar los recursos para la producción de artículos (Cedeño, 2019).

Lindao et al. (2019) precisa como objetivos de la contabilidad de costos los siguientes:

- Abastecer información con datos que faciliten el orden y control de las operaciones industriales de la empresa.
- Reducir los costos que conforman parte del programa económico de la compañía a corto y largo plazo.
- Identificar las desviaciones para implementar medidas de corrección, reducirlas y, en su caso, eliminarlas, para mejorar el uso de los recursos.
- Facilitar información para que se formulen estrategias dentro de las etapas en el proceso de transformación.

El análisis de la contabilidad de costos brinda conocimientos y bases para determinar de forma precisa y uniforme los costos incurridos en la fabricación, elaboración o producción de un artículo, y este podría ser del sector industrial hasta pequeños negocios de emprendimiento comercial. El conocimiento de esta rama de la contabilidad es útil para determinar de forma técnica el precio de venta de los productos terminados y de esta forma se determinará la rentabilidad de la empresa, estableciendo así la visión a largo plazo una vez establecida la reducción en los costos de fabricación, pero de la mano con el aumento en la facilidad de compra de los consumidores (Culcay, 2022).

Toma de decisiones

Tomar decisiones es una labor diaria desde muchos años atrás y ocasionalmente se considera el tiempo necesario para analizar acerca de ello, principalmente cuando debe elegirse una opción para el futuro sobre algo desconocido e incierto; la mayoría de las veces se decide al azar (Ayllon, 2023).

Vargas et al. (2022) considera como principales errores en la toma de decisiones para las empresas de producción agrícola las malas prácticas administrativas y el no considerar una logística empresarial adecuada; en gran parte se debe a la resistencia que tienen los agricultores para el cambio y la negatividad para salir de su zona de confort. Con una planificación adaptada a sus funciones, lograrán la competitividad y calidad en sus cultivos; además, deben conocer la forma de administrar correctamente sus inventarios y capacitarse en cuanto a la satisfacción de los clientes.

De acuerdo con Nicola (2023), cuando las empresas toman decisiones estratégicas e innovadoras, aprovechan incentivos gubernamentales y capacitación. En cuanto a inocuidad alimentaria, el sector agrícola rompe grandes desafíos y se recupera de las crisis a paso acelerado, preparándose para un futuro conservador y sostenible, como en el caso de las pandemias, por ejemplo, donde se fortaleció la unión y fuerza entre agricultores, organizaciones y mercado porque se construyó una sociedad fuerte y repelente ante cualquier situación. Lamentablemente,

las empresas que no mostraron solidaridad tuvieron que cerrar sus puertas por la falta de técnicas estratégicas para sobrevivir.

La toma de decisiones se analiza conforme las generaciones evolucionan y los resultados obtenidos sugieren que desempeña un papel importante como moderador entre los trabajadores y la creatividad. El estudio que realizó Al Balushi et al. (2024) indica que existen fuertes lazos entre la innovación y la consideración de los empleados para las tareas que integran la toma de decisiones, recalcando lo importante de las estrategias de las altas direcciones que motiven a su personal como concentradores de la creatividad dentro del sector en el que se desempeñan, independientemente de si se encuentran en una empresa privada o de gobierno.

La proyección financiera se establece como la implementación de tácticas de la gerencia en un plazo determinado de tiempo. La mayoría de las entidades utilizan el presupuesto porque permite cumplir diferentes objetivos en conjunto desde que se destinan los importes para cada área; funciona como una herramienta para gestionar el control y la toma de decisiones, así como medir el desempeño de la gerencia, motivación de los empleados, comunicación entre los diferentes departamentos; es decir, la prioridad del presupuesto es generar estrategias para la supervisión y diagnóstico del negocio (Silva et al., 2020).

La proyección financiera se realiza de forma tradicional para algunas empresas desde hace bastante tiempo debido a que se catalogó como una pieza clave para la estructura administrativa de una administración. Se planifica desde la dirección de finanzas, contemplando los egresos junto con los ingresos, así como las inversiones desde un plazo de tiempo previo para futuros eventos a ocurrir. Es un documento que debe presentarse, aprobarse y estipularse por los directivos correspondientes Mucci (2017), donde también se deben levantar las demandas de las distintas áreas operativas.

Metodología

Esta investigación es de tipo cuantitativo con diseño no experimental de corte transversal y correlacional; se recolectaron datos en un único

momento y los resultados se procesaron mediante el software SPSS (Hernández et al., 2014). Se busca determinar si existe relación directa entre la gestión de costos con la toma de decisiones en las empresas agrícolas productoras de tomate del valle de San Quintín.

Población y marco muestral

La población de estudio está conformada por las empresas agrícolas dedicadas a la producción de tomate en el municipio de San Quintín, Baja California. Dado el acceso limitado a la totalidad del universo poblacional y considerando la disponibilidad de las empresas para participar, se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se seleccionaron 27 empresas que cumplieron con los siguientes criterios: medianas y grandes productoras de tomate con 10 ha de siembra como mínimo y al menos 50 trabajadores, tener al menos una temporada de producción activa en el último año y contar con personal responsable de la administración o contabilidad.

La unidad de análisis estuvo representada por los encargados de las áreas de administración, finanzas, costos o gerencia general y/o producción, debido a su conocimiento directo sobre los procesos de gestión de costos y toma de decisiones en la empresa.

Operacionalización de variables

Variable independiente: Gestión de costos

Definición conceptual: La gestión de costos es una serie de procesos necesarios para concluir el ciclo de un programa de producción; consiste en establecer estrategias, hacer uso óptimo de los recursos, identificar cualidades, medir y controlar el uso de materia prima, para reducir los costos de producción (Quiroz, 2021).

Definición operacional: Las dimensiones para la gestión de costos están segregadas en planificación, estimación y control para medir el uso de materiales, uso de inventarios suficientes para la producción y conocer la logística de entregas de productos terminados.

Variable dependiente: Toma de decisiones

Definición conceptual: La toma de decisiones es una etapa importante en las empresas para cumplir con las metas y objetivos; se requiere digerir la rutina, detectar las inconsistencias, disponer de información necesaria para analizar posibles soluciones respecto del problema, informar las estrategias que se implementarán a corto y largo plazo, según corresponda (Iñonan e Izquierdo, 2020).

Definición operacional: Consiste en tomar decisiones estratégicas relativas al financiamiento, operativas durante el proceso y rutinarias conforme a la tramitología que se tiene que contemplar para ejecutarlas.

Se realizó la operacionalización de las variables (Tabla 2) de la siguiente manera: como podemos observar, en la primera columna se encuentran las variables, posteriormente las dimensiones, enseguida los indicadores utilizados con base en los estudios previos analizados y, por último, los ítems correspondientes en el instrumento de investigación.

Tabla 2
Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicador	Ítems
V.I. Gestión de costos	Planificación de actividades	•Producción	1-4
		•Inventario de insumos	
		•Logística de venta	
		•Materia prima	
V.D. Toma de decisiones	Rutinarias	•Procedimientos	22 y 26
		•Criterios	

Fuente: Elaboración propia con datos de diferentes estudios.

La escala de Likert fue la siguiente; 5 Totalmente de acuerdo, 4 De acuerdo, 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 2 En desacuerdo, 1 Totalmente en desacuerdo.

Elaboración del instrumento

Se diseñó una encuesta de preguntas cerradas con escala de Likert; se pretende que ayude a identificar datos medibles para conocer la relación entre la gestión de costos con la toma de decisiones de sus gerencias y además determinar si están utilizando los inventarios como herramienta administrativa.

Este instrumento contiene una serie de preguntas numeradas que deben ser respondidas por los encuestados; en este caso, el cuestionario estuvo compuesto por 40 preguntas: 12 relacionadas con la variable “gestión de costos”, 15 con la variable “toma de decisiones” y 13 para “proyección financiera”. Sin embargo, en esta investigación solo se presenta la gestión de costos con la dimensión de planificación de actividades con los ítems del 1 al 4 y la variable de toma de decisiones rutinarias u operativas con los ítems 22 y 26.

Materiales y método de recolección de datos

Para realizar la presente investigación, previamente se realizó una revisión de literatura con estudios de investigación similares para conocer los hallazgos previos a la gestión De los costos en las empresas agrícolas, posteriormente se implementó un cuestionario de preguntas cerradas con escala tipo Likert que ayude a entender la gestión de costos y la toma de decisiones en las empresas exportadoras de tomate dentro del municipio de San Quintín.

Para la recolección de datos se diseñó un instrumento estructurado en forma de cuestionario, el cual fue aplicado de manera digital mediante el formulario Google Forms. El cuestionario estuvo conformado por ítems orientados a medir las variables y la relación de la gestión de costos con la toma de decisiones dentro de las empresas productoras de tomate.

El instrumento fue enviado a los representantes administrativos o responsables del área de costos de las empresas seleccionadas, quienes respondieron de forma voluntaria y confidencial. La aplicación se llevó a cabo durante el periodo del mes de abril de 2025, obteniéndose respuestas válidas de un total de 27 empresas ubicadas en el municipio de San Quintín, Baja California.

La modalidad digital permitió facilitar el acceso al cuestionario, redu-

cir tiempos de recolección y garantizar el resguardo de la información. Previo a su aplicación, se explicó a los participantes el propósito del estudio y se solicitó su consentimiento informado para el uso de los datos con fines académicos.

Resultados

Una vez realizada la aplicación del instrumento, el procedimiento de confiabilidad del cuestionario propuesto permitió conocer las respuestas de 27 encuestados; se recurrió al coeficiente Alfa de Cronbach, procesado mediante el software SPSS versión 23, obteniendo un valor de 0.850, demostrando que no hay confusión entre los ítems para la fiabilidad de la investigación; también se realizó la prueba por variable (Tabla 3), donde los valores se encuentran en el rango aceptable. El cuestionario se aplicó a diferentes empresas con giro similar a la delimitación del estudio.

Tabla 3

Prueba de confiabilidad por variable

Variable	Alfa de Cronbach
Gestión de costos	0.749
Toma de decisiones	0.739

Fuente: Elaboración propia con datos procesados mediante SPSS.

De acuerdo con Pedroso (2022), el coeficiente Alfa de Cronbach (Tabla 4) oscila entre 0 y 1, donde un valor de 0 indica ausencia total de confiabilidad, mientras que 1 representa una confiabilidad perfecta. La autora señala que no existe una norma estricta que determine a partir de qué valor un instrumento deja de ser confiable; en el contexto de esta investigación, se adopta la clasificación propuesta y utilizada, donde se establecen rangos específicos para interpretar los valores del Alfa de Cronbach.

Tabla 4*Rango Nivel de confiabilidad*

Resultado	Confiabilidad
0.9	Excelente
0.8 – 0.9	Bueno
0.7 a 0.8	Aceptable
0.6 a 0.7	Cuestionable
0.5 a 0.6	Pobre
0.5	Inaceptable

Fuente: Elaboración propia con datos de Pedroso (2022).

Después de analizar los datos obtenidos mediante SPSS, se obtuvo como resultado que, del total de participantes, 21 son hombres y 6 son mujeres, donde destacan las edades entre 30-50 años de los profesionales que intervienen de forma directa con la gestión de costos para las empresas del lugar de estudio. Así mismo, la prueba revela que los puestos más comunes son gerentes, seguidos del contador general y encargados en la dirección del área de finanzas; finalmente, con un mínimo porcentaje, 18 %, pero no menos importante, participaron gerentes de costos y encargados de la gestión directamente en el área de producción.

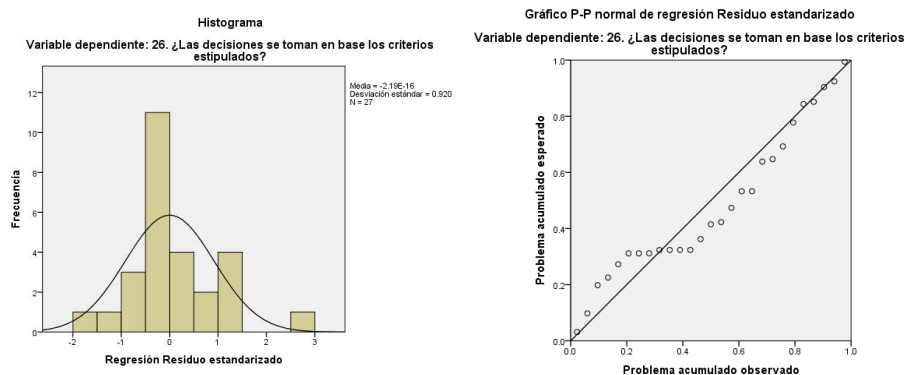
Como se puede observar en la Tabla 5, el 70 % de las empresas agrícolas considera importante y necesaria la planeación de los costos del proceso productivo, el 52 % considera necesario contar con un inventario de insumos disponibles antes y durante la etapa de producción, solo el 48 % considera necesario diseñar estrategias logísticas previas a realizar la cosecha del producto, y aun así el 51 % considera que mantiene una eficiente gestión logística.

Tabla 5
Estadística descriptiva

	Total- mente de acuerdo	De acuerdo	Ni des- acuerdo ni en des- acuerdo	En des- acuerdo	Total- mente en des- acuerdo
1. ¿Es importante la planificación del proceso productivo para proyectar los costos?	70.4 %	25.9 %	0.0 %	0.0 %	3.7 %
2. ¿Es considerable tener inventario de insumos suficientes previamente al proceso de producción?	51.9 %	33.3 %	11.1 %	0.0 %	3.7 %
3. ¿Es primordial la logística de venta previamente a la cosecha?	37.0 %	48.1 %	14.8 %	0.0 %	0.0 %
4. ¿Es eficiente la gestión logística en su empresa?	29.6 %	51.9 %	18.5 %	0.0 %	0.0 %

Fuente: Elaboración propia con datos del instrumento aplicado.

Para analizar la procedencia de la correlación de Pearson para determinar una tendencia lineal en la relación, se recurre al gráfico de normalidad de la variable dependiente y de linealidad. Como se muestra a continuación en la imagen que sigue:

Figura 2

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la Tabla 6 de correlaciones, se observa, de acuerdo con la carga de los coeficientes de correlación de Pearson, una correlación positiva significativa entre realizar la planeación de los costos del proceso productivo (0.923) y la logística de comercialización (0.921) y el apegarse a los criterios establecidos para la toma de decisiones. Así mismo se determina evidencia estadística significativa de una relación positiva entre la previsión de riesgos para la toma oportuna de decisiones con el tener inventarios disponibles para actuar en cualquier momento de la producción (0.976).

Tabla 6
Correlaciones

		26. ¿Las decisiones se toman en base a los criterios estipulados?	22. ¿Se realiza una planificación oportuna para anticipar posibles riesgos y tomar decisiones adecuadas?	1. ¿Es importante la planificación del proceso productivo para proyectar los costos?	2. ¿Es considerable tener inventario de insumos suficientes previamente al proceso de producción?	3. ¿Es primordial la logística de venta previamente a la cosecha?	4. ¿Es eficiente la gestión logística en su empresa?
26. ¿Las decisiones se toman en base a los criterios estipulados?	Correlación de Pearson	1	.346	-.019	-.174	-.020	.352
	Sig. (bilateral)		.077	.923**	.384	.921**	.072
22. ¿Se realiza una planificación oportuna para anticipar posibles riesgos y tomar decisiones adecuadas?	Correlación de Pearson	.346	1	-.256	-.006	.122	.245
	Sig. (bilateral)	.077		.197	.976**	.543	.219
1. ¿Es importante la planificación del proceso productivo para proyectar los costos?	Correlación de Pearson	-.019	-.256	1	-.035	.094	-.116
	Sig. (bilateral)	.923	.197		.861	.640	.564
2. ¿Es considerable tener inventario de insumos suficientes previamente al proceso de producción?	Correlación de Pearson	-.174	-.006	-.035	1	.128	-.051
	Sig. (bilateral)	.384	.976	.861		.523	.799
3. ¿Es primordial la logística de venta previamente a la cosecha?	Correlación de Pearson	-.020	.122	.094	.128	1	.263
	Sig. (bilateral)	.921	.543	.640	.523		.185
4. ¿Es eficiente la gestión logística en su empresa?	Correlación de Pearson	.352	.245	-.116	-.051	.263	1
	Sig. (bilateral)	.072	.219	.564	.799	.185	

Fuente: Elaboración propia con datos del instrumento aplicado.

Discusiones

Los resultados obtenidos en este proyecto confirman que la gestión de costos es una herramienta vital para la toma de decisiones en las empresas exportadoras de tomate del municipio de San Quintín. Se identificó que las empresas realizan una administración eficiente de los costos, monitorean la eficiencia del recurso humano y optimizan el uso de materiales para reducirlos en lo mayor posible; esto mejora su desempeño en el sector agrícola, así como su permanencia en el mismo.

En el aspecto de la toma de decisiones, los hallazgos indican que las empresas analizan sus estados financieros ante una situación de inversión o financiamiento antes de elegir una alternativa. Esta práctica concuerda con el autor Pérez (2022), que fomenta la importancia de la información que abastece la contabilidad de costos para la toma de decisiones estratégicas; además, contemplar un plan para eventos contingentes muestra una cultura de prevención y planificación adecuada a la evolución y modernidad de la gestión empresarial según (Casanova et al., 2023).

En el estudio realizado destaca la eficacia de las cuentas por pagar y por cobrar porque la gestión de costos previene fallas en la salud financiera y liquidez de los productores para cumplir con los compromisos que demanda la actividad. Los gastos de entrega y de aduanas son relevantes para este giro empresarial; sin embargo, desde la percepción de los productores agrícolas, se considera injusto. Este factor limita la competitividad de los mismos por los gastos que conlleva el proceso de transporte de las mercancías al destino final, por lo que se considera rediseñar en lo posible las estrategias comerciales (Cairo, 2020).

Otro tema relevante para las empresas agrícolas es la proyección financiera, para prever la viabilidad económica de los cultivos, debido a que el precio de mercado, utilidad esperada y tipo de cambio indican que la toma de decisiones no solo depende de factores internos, sino también de amenazas externas que encajan con estudios realizados sobre la vulnerabilidad de los agronegocios en términos macroeconómicos (López y Ramírez, 2021). Esto obliga a una gestión de costos flexible y dinámica acorde al entorno comercial y su evolución.

A pesar de los resultados evidentes, este proyecto está limitado al

municipio de San Quintín, lo que puede diferenciar los hallazgos de zonas en condiciones distintas; además, al tratarse de una investigación de corte transversal, representan una fotografía en el momento, por lo que se recomienda hacer investigaciones que permitan conocer la evolución y efecto a través del tiempo sobre el control de los costos en las empresas agrícolas productoras de tomate en el municipio.

Finalmente, se sugiere para futuras investigaciones utilizar variables que permitan conocer la forma en que miden sus costos en el sector agrícola del valle, sistemas o indicadores que utilizan y las ventajas de los avances tecnológicos en las áreas de producción agrícola.

Conclusión

La gestión de costos es fundamental para las empresas agrícolas, en primer lugar, para optimizar el uso de los materiales, controlar y supervisar el uso adecuado de los insumos, estimar y monitorear la eficiencia de la mano de obra, así como una buena planificación de actividades y programación de inventarios acorde a cada temporada para evitar desabastecimiento en el proceso de producción, debido a que el ciclo agrícola se debe cumplir de forma milimétrica y en todo momento cumplir con la remuneración al trabajo personal y gastos indirectos correspondientes.

La toma de decisiones surge con un enfoque empresarial necesario para las empresas agrícolas; para los productores es útil capacitarse para adquirir conocimientos administrativos porque carecen de conocimientos contables; sin embargo, una vez capacitados, tendrán las bases para medir y controlar sus riesgos financieros, considerar la posibilidad de financiamientos, mejorar la eficiencia de sus procesos de cuentas por pagar, cobranza, criterios estipulados para solucionar contingencias o prepararse para eventos contingentes con una planificación estratégica oportuna.

La proyección financiera es una herramienta de utilidad administrativa abundante para las empresas de este sector, debido a que permite contemplar los ingresos, costos, gastos y utilidades con anticipación, incluso antes de comenzar a preparar el terreno para la siembra, claro está que beneficia la experiencia nata del productor porque conoce cada una de las actividades operativas para cumplir el proceso de transformación, sin embargo en el caso particular de las exportadoras la variabilidad del tipo

de cambio juega un papel de importancia vital para la competitividad de las mismas, porque de la misma forma que se estiman las cajas a producir por temporada, los gastos aduanales juegan un costo alto para producir e impacta directamente en el bolsillo del productor de forma relativa a su producción vendida.

Referencias

- Acosta, M. G. D., y Sánchez, M. L. Z. (2019). La importancia de la planeación de costo de producción y su efecto en la fijación de precios de productos. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas-Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (31), 28-28.
- Al Balushi, T., Muslim, N. A., y Khudari, M. (2024). The Effect of Employee Involvement Participation in Directive Decision Making and its Impact on Employees Creativity: A Case Study of Higher Education in Oman. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(9), e06594-e06594.
- Arias Gonzáles, J. L. y Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación* (ENFOQUES CONSULTING EIRL, Ed.; primera edición).
- Ayllon O. K. L., Farge A. G. J., y Lazaro M. B. M. (2023). *Los costos de producción y la toma de decisiones en las empresas agrícolas de la provincia de Cañete*.
- Campos, M. K. S., Gómez, A. S. R., Paitan, A. J. M., Liñan, D. M. A., Llanos, A. A. V., Rodriguez, T. I. P., & Chávez, J. A. A. (2020). Costo de producción en empresas agrícolas de Casma fundamentado en Normas Internacionales de Contabilidad. *YACHAQ*, 3(1), 1-13.
- Cancino O. L. P. (2021). *Comportamiento innovador y ecoinnovador de las Unidades de Producción Agrícolas exportadoras del valle de San Quintín, Baja California*.
- Cairo, D. (2020). Gestión de costos y competitividad en el sector agrícola. *Revista Agrofinanzas*, 15(2), 34-49.
- Cairo L. F. J. (2022). *Análisis de costos de producción para determinar la utilidad en el Viñedo Frank Reynaldo, Arequipa 2020-2021*.
- Casanova, M., López, F., y Méndez, R. (2023). *Contabilidad de costos*

- aplicada a empresas agrícolas*. Editorial Universitaria.
- Casanova V. C. I., Proaño G. E. A., Macias L. J. M., y Ruiz L. S. E. (2023). La contabilidad de costos y su incidencia en la rentabilidad de las PYMES. *Journal of Economic and Social Science Research*, 3(1), 17-30.
- Cedeño, P. A. M., Montoya, J. S. L., y Cedeño, K. D. M. (2019). La contabilidad de costos y su relación en el ámbito de aplicación de las entidades manufactureras o industriales. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 4(1), 15-20.
- Cevallos, A., y Arellano, M. (2020). *Contabilidad de Costos Órdenes de Producción*.
- Culcay V., M. B., y Veliz A. M. B. (2022). *Contabilidad de costos: conceptos elementales*.
- de Jesús M. S., Celi V., M. L. S. N. Z., y Maldonado R., M. B. (2022). Contabilidad y costos: enfoque de costos por procesos y costos estándar. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN: 2588-090X. *Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 7(2), 62-79.
- FIRA. (2019). *Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura*. Panorama agroalimentario. Tomate Rojo. FIRA. México, DF.
- FIRA. (2024). *Costos de Producción, primavera verano*. Portal FIRA - Agrocostos
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., y Arias, J. (2023). Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. En *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Manna, R. y Mete, J. (2021). Population and Sample [Población y Muestra]. *International Journal of Research and Analysis in Humanities*, 1(1), 34-63. <https://www.ijarj.in/index.php/ijrah/article/view/39/38>
- Na'lya K., Aminu Z., Rabiou S., Nalado T. y Abubakar B. (2021). Sample and Sampling Procedure in Research for Tertiary Institutions [Muestra y Procedimiento de Muestreo en Investigación para Instituciones Terciarias]. *African Scholars Journal of Contemporary Education*

- Research, 21(8). https://www.africanscholarpublications.com/wp-content/uploads/2021/10/AJCER_Vol21_No8_June_2021-11.pdf
- Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México-ICAMEX (2020). *Producción Sustentable de jitomate en agricultura protegida*. https://icamex.edomex.gob.mx/sites/icamex.edomex.gob.mx/files/files/publicaciones/2024/Producci%C3%B3n%20de%20Jitomate%20ICAMEX%202024_compressed.pdf
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI (2020). *XII Censo General de Población y Vivienda 2020*. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Datos_abiertos
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI (2022). *Censo Agropecuario 2022*. Censo Agropecuario (CA) 2022
- Inoñan Gutierrez, L. D., & Izquierdo Figueroa, C. (2022). *Análisis de estados financieros y la toma de decisiones en la empresa Agrícola Maquen SAC*.
- Kariznovi, A., Jafari, H., y Alizadeh, K. (2021). The Role of Water Resources Management in Reducing the Production Costs of Agricultural Products. *Propósitos y Representaciones*, 9, 1-14. <https://libcon.rec.uabc.mx:2281/10.20511/pyr2021.v9nSPE2.953>
- Lindao, M. F. A., Holguin, J. N. R., Cobo, T. S., y GÃ³mez, E. F. (2019, July). Contabilidad de Costo. In *Biblioteca Colloquium*.
- López, J., & Ramírez, A. (2021). Factores macroeconómicos y su impacto en el sector exportador agrícola mexicano. *Revista de Economía Rural*, 12(3), 21–38.
- Meraz R. L. (2023). Costo-beneficio de un sistema de cultivo protegido de tomate en San Quintín. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 14(5), 109-119.
- Merecias, I. C., Villarreal, L. A. V., y Sanchez, M. M. C. (2021). Factores financieros de la eco innovación en procesos y organización que impactan en la productividad del sector agrícola del Valle de San Quintín, Baja California, México. *Innovaciones de Negocios*, 18(35), 32-52.
- Mucci, D. M., y Frezatti, F. (2017). De Que Forma Os Gestores Percebem as Críticas Ao Orçamento Empresarial? *Revista Universo Contábil*, 13(4), 127-154. <https://libcon.rec.uabc.mx:2281/10.4270/ruc.2017429>
- Navarrete, M. (2020). Aplicación de técnicas de muestreo en investiga-

- ción de mercados. [Artículo científico]. *Repositorio Universidad de Jaén*. <https://hdl.handle.net/10953.1/12800>
- Nicola, F. P., Iulian, B., Alexandra, T., Robert, H., y Elena, T. (2023). Study Regarding Current Situation and Evolution of an Agricultural Company. *Agricultural Management / Lucrari Stiintifice Seria I, Management Agricol*, 25(3), 436–440.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2022). FAOSTAT. [Base de datos]. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QV>
- Pérez, A. (2022). Toma de decisiones financieras en agronegocios: una perspectiva desde la contabilidad de costos. *Revista Gestión Empresarial*, 19(1), 45–60.
- Quiroz Grados, R. J. (2021). *La cadena logística y su influencia en la gestión de costos en la exportación de truchas de la empresa Piscis SA-Lima hacia el mercado de Canadá, 2018*.
- Rey C. L. M. (2024). Análisis de la Influencia de Costos en la Productividad de las Zonas Cafetaleras de Colombia. *Reflexiones Contables*, 7(2), 36-48.
- SAGARPA. (2019). *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Informe tercer trimestre*, (21-29 pp). SAGARPA. México.
- Silva, J. E. R., Ulloa, W. L. O., Valero, E. S., y Tenorio, G. E. (2020). Control de los inventarios en las empresas agrícolas. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(12), 774-788.
- Tapia M. T. L. (2021). Rentabilidad y costo de producción en el cultivo de zanahoria de los agricultores del distrito de Marcatuna-2019.
- Vargas, P., A., H., Romero F., A., J., y Suarez T., C. E. (2022). Modelo de gestión logística para pequeñas empresas agrícolas. *CIENCIAMATRIA*, 8(15), 4-22.
- Vislao Flores, G. Y. (2022). *Diferencias entre sistema de costos y costos de producción en una empresa agrícola*.
- Zapata, R. A. E., y González, B. P. (2019). Costos basados en actividades (ABC): Análisis de los factores claves identificados en las investigaciones desarrolladas.