

ANÁLISIS DEL RIESGO EN LA EXPORTACIÓN DEL AGUACATE HASS PARA LA  
COMPAÑÍA HASS FRUITS DE COLOMBIA

CAMILO ANDRES ARENAS LINARES  
MARCELA OBANDO GARZON  
ANGELICA GUTIERREZ CAMPOS  
YEIMY PAOLA BELLO ROMANO

UNIVERSIDAD EAN  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROCESOS DE CALIDAD E INNOVACIÓN  
BOGOTÁ D.C  
2021

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	5
1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	7
1.1 Descripción del problema .....	7
1.2 Formulación del Problema.....	9
2 OBJETIVOS.....	9
2.1 General.....	9
2.2 Específicos .....	9
3 JUSTIFICACIÓN.....	9
4 MARCO DE REFERENCIA .....	10
4.1 Marco Teórico.....	10
4.1.1 Gestión de riesgos.....	10
4.1.2 Condiciones de exportación.....	11
4.1.3 Exportación de Aguacate.....	14
4.1.4 Certificación GAP .....	15
4.2 Marco Institucional .....	17
4.3 Marco legal .....	18
5 METODOLIGÍA.....	21
5.1 Diseño de primer nivel.....	21
5.1.1 Enfoque de la investigación.....	21
5.1.2 Diseño de la investigación y alcance.....	22
5.1.3 Variables objeto de medición .....	23
5.1.4 Población y muestra.....	24
5.2 Diseño de segundo nivel .....	27
5.2.1 Instrumentos para la recolección de información.....	28
5.2.2 Técnicas para el análisis de datos.....	29
6 ANALISIS ESTADISTICO.....	32
6.1 Análisis variable – riesgo.....	32
6.1.1 Riesgo Económico.....	33

6.1.2	Riesgo Calidad.....	34
6.1.3	Riesgo conservación del medio ambiente: .....	35
6.2	Análisis variable – requisitos para la exportación .....	36
6.2.1	Inversión .....	36
6.2.2	Organizacional.....	37
6.2.3	Capacitación .....	38
6.3	Análisis variable – estado actual de las compañías .....	38
7.3.1	Beneficios económicos:.....	39
7	DISCUSIÓN.....	41
7.1	Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos .....	42
	CONCLUSIONES.....	45
	BIBLIOGRAFÍA .....	47

## TABLA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Proceso de gestión del riesgo.....	11
<b>Figura 2.</b>	Referencia de las condiciones de exportación .....	12
<b>Figura 3.</b>	Métodos y tipologías de muestreo .....	25
<b>Figura 4.</b>	Variable de riesgo .....	33
<b>Figura 5.</b>	Variable riesgos – requisitos.....	33
<b>Figura 6.</b>	Pilares de la certificación GAP.....	35
<b>Figura 7.</b>	Variable requisitos para la exportación.....	36
<b>Figura 8.</b>	Variable estado actual de las compañías.....	38
<b>Figura 9.</b>	Riesgos definidos y analizados .....	42
<b>Figura 10.</b>	Matriz de calificación de riesgos .....	43
<b>Figura 11.</b>	Matriz de probabilidad e impacto .....	43
<b>Figura 12.</b>	Matriz de calificación.....	44
<b>Figura 13.</b>	Matriz de probabilidad.....	44
<b>Figura 14.</b>	Matriz de calificación.....	45

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b>	Motivadores para la exportación .....	13
<b>Tabla 2.</b>	Tipos de exportadores.....	14
<b>Tabla 3.</b>	Cobertura de la certificación GAP .....	16

<b>Tabla 4.</b> Normatividad productiva del aguacate hass en Colombia. ....	19
<b>Tabla 5.</b> Documentación adicional para exportación .....	20
<b>Tabla 6.</b> Características de los tipos de investigación. ....	22
<b>Tabla 7.</b> Variables de investigación.....	24
<b>Tabla 8.</b> Representación de la muestra .....	26
<b>Tabla 9.</b> Conceptualización y caracterización de los componentes y elementos funcionales de los modelos.....	27
<b>Tabla 10.</b> Enfoque de análisis en investigación Cualitativa. ....	29
<b>Tabla 11.</b> Pasos técnica de análisis núcleo básico. ....	32

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar los riesgos en los que está incurriendo la empresa Hass Fruits de Colombia, ubicada en el municipio de Marquetalia Caldas por no cortar con la certificación G.A.P, la cual describe una serie de normas con las cuales se puede certificar un producto agrícola a partir de estándares de inocuidad alimentaria. En este sentido, se estableció un acercamiento con diferentes empresas del sector aguacatero del país (certificadas y no certificadas), con las que se definieron una serie de factores y riesgos sujetos de evaluación, con ello, a partir del análisis de supuestos y restricciones se consideraron dichos escenarios aplicados desde la perspectiva de la empresa en estudio.

A partir de la respectiva reflexión de los resultados, se identificaron diferentes tópicos que ofrecen al empresario la toma de acciones correctivas y preventivas, con el fin de garantizar el crecimiento y evolución de la empresa, considerando la alta demanda de esta fruta no solo a nivel nacional sino en el exterior. Con lo anterior, es preciso decretar estrategias que consideren el alcance de una ventaja competitiva sostenible y perdurable en el tiempo a partir de la revisión de buenas prácticas de organizaciones afines.

**Palabras Clave:** *Procesos, documentación, administración de procesos, exportación, aguacate hass, riesgos, gestión del riesgo, Global GAP.*

## ABSTRACT

The objective of this work is to analyze the risks incurred by the Hass Fruits de Colombia company, located in the municipality of Marquetalia Caldas for not cutting off the GAP certification, which describes a series of standards with which a agricultural product based on food safety standards. In this sense, an approach was established with different companies in the country's avocado sector (certified and uncertified), with which a series of factors and risks subject to evaluation were defined, with this, based on the analysis of assumptions and restrictions, considered these applied scenarios from the perspective of the company under study.

From the respective reflection of the results, different topics were identified that offer the entrepreneur the taking of corrective and preventive actions, in order to guarantee the growth and evolution of the company, considering the high demand for this fruit not only at the level national but abroad. With the above, it is necessary to decree strategies that consider the scope of a sustainable and lasting competitive advantage over time from the review of good practices of related organizations.

**Keywords:** *Processes, documentation, process management, export, avocado, risks, risk management.*

## ANÁLISIS DEL RIESGO EN LA EXPORTACIÓN DEL AGUACATE HASS PARA LA COMPAÑÍA HASS FRUITS DE COLOMBIA

### 1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Descripción del problema

En los últimos años, Colombia ha tenido un crecimiento destacable como productor de aguacate hass, una variedad o mutación del aguacate americano, el cual en 1960 ha incursionado en el mercado mundial. La participación de productores, comercializadores, industrias de procesamiento, proveedores de insumos y exportadores de este producto ha contribuido de gran manera al crecimiento de la agricultura en Colombia y a su vez, a un crecimiento económico tanto de las regiones productoras como del propio desarrollo rural y del campo colombiano. Dicha popularidad ha generado una demanda en mercados internacionales debido a sus beneficios a la salud por las propiedades antioxidantes y ácidos grasos monoinsaturados (Eherton, y otros, 2020).

Actualmente, Colombia es el cuarto país productor de aguacate del mundo y el tercero en cuanto a su área cultivada, además que sus importaciones han disminuido un 96% en los últimos cuatro años (Arias, Ceballos, & Hurtado, 2021). Según los datos reportados por el ministerio de agricultura nacional, la cantidad sembrada de aguacate en Colombia es de 144.000 hectáreas con una producción reportada para el 2020 de 638.000 toneladas. Para la variedad Hass, la cual representa un 25% de la totalidad de la producción, abarca un área sembrada de 23.800 hectáreas con una producción de 167.000 toneladas (Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural, 2021).

Para lograr evolucionar el comercio de aguacate hass colombiano, las empresas interesadas en expandir su mercado internacional deben cumplir con una serie de protocolos, requerimientos y certificaciones en gestión de calidad y seguridad, donde se declara su compromiso y responsabilidad en todo el proceso de la cadena de suministro. (Gómez & Pinzón, 2019). En este sentido “calidad implica cumplir con los requisitos, normas y requisitos técnicos que las diferentes legislaciones exigen para que los bienes y servicios tengan libre acceso y circulación en un espacio o mercado determinado” (Gómez & Pinzón, 2019, pág. 31).

Se ha identificado que recientemente la preocupación por la inocuidad alimentaria ha logrado un espacio relevante en las políticas de desarrollo de las naciones, visto desde dos frentes: productores y compradores, generando la promoción y conocimiento de actividades regulatorias

de los procesos de producción, transformación y distribución de alimentos. (Figueredo, Rincón, & Salazar, 2018).

Con la situación reciente mencionada en el apartado anterior, se hace necesario garantizar y demostrar la calidad de los productos agrícolas, desde su inicio hasta la llegada al consumidor final, evidenciando la estructura sistemática de los mismos. De esta forma, es importante identificar los aspectos básicos del proceso productivo desde el origen y uso de los productos, la metodología y tecnologías intervenidas, así como el sistema de distribución utilizado para hacer llegar un producto de calidad al consumidor final, sin ningún tipo de peligro para este. (Figueredo, Rincón, & Salazar, 2018).

Con el fin de establecer una respuesta asertiva a estas exigencias de comercio exterior, una de las normas que logra establecer un acercamiento en el marco del proceso agrícola es la certificación global G.A.P, cuya intención es garantizar la seguridad alimentaria, el bienestar de los trabajadores, el monitoreo y correcto manejo del medio ambiente, así como la producción y el manejo postcosecha de la producción agrícola. Estos aspectos componen los requisitos que deben cumplir los productores y “son aspectos que no se deben desconocer en el desarrollo agrícola colombiano para poder alcanzar mayor participación en los mercados internacionales” (Figueredo, Rincón, & Salazar, 2018, pág. 33)

Hass Fruits de Colombia es una empresa productora y exportadora de una variedad de frutas y principalmente del aguacate hass, inició sus operaciones en el 2009 y su principal propósito es la exportación de varios productos agrícolas que se puede obtener en nuestro país para que la población mundial los conozca, los consuma y los utilice. Generando fuentes de empleo a mujeres cabeza de hogar, campesinos, población vulnerable y en general toda la población que vive de la siembra de cultivos.

La empresa en los últimos años ha venido presentado dificultades en la exportación de su producto a algunos países. Este problema surge a la necesidad de obtener sello de certificación Global G.A.P requerido a nivel mundial, garantizando la seguridad alimentaria, el medio ambiente y la salud. La certificación Global GAP IFA –frutas y verduras- fue desarrollada para que los productores, proveedores y compradores cumplan con ciertos requisitos necesarios para la producción de alimentos. (Global G.A.P, 2021). La norma permite el control de toda la cadena de suministro desde las etapas de



producción, actividades previstas a la cosecha, el manejo de los suelos, manipulación, envasado y almacenamiento de los productos postcosecha. Agregando a lo anterior, Hass Fruits de Colombia ha evaluado la necesidad de contar con la implementación de esta certificación como oportunidad para la ampliación del comercio de aguacate hass –producto líder- y a la vez como riesgo técnico para la continuidad de negocio.

## 1.2 Formulación del Problema

*¿Cuáles son los riesgos que la empresa Hass Fruits de Colombia está asumiendo al carecer de la certificación GAP para exportación del aguacate hass?*

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 General

Analizar los riesgos en los que está incurriendo la empresa en estudio por no contar con la certificación GAP para exportación de aguacate hass

### 2.2 Específicos

- Describir los requisitos que debe cumplir el aguacate Hass para su exportación.
- Evaluar el estado actual de las compañías exportadoras de aguacate hass a nivel nacional.
- Identificar los riesgos resultantes del diagnóstico realizado en la empresa en estudio.

## 3 JUSTIFICACIÓN

**Grupo de Investigación:** Grupo de gerencia en las grandes, pequeñas y medianas empresas - G3Pymes

**Línea de Investigación:** Modernización de organizaciones

La presente investigación se desarrollará alrededor de la industria productora de aguacate hass para la ampliación de negocios a nivel mundial como oportunidad de crecimiento ante la internalización que el fruto ha tenido en los últimos años (Garzóm, 2020) y los problemas que empresas pymes como Hass Fruits de Colombia presentan para poder exportar directamente eliminando canales de distribución o intermediarios y así obtener una utilidad más justa.

El análisis planteado permitirá identificar los posibles riesgos relacionados con la inocuidad alimentaria que la empresa ha personalizado al no encaminar sus procesos bajo la norma Global GAP (Bureau Veritas, 2021). Siendo esta una norma privada que nace ante la necesidad de alinear los procesos agrícolas a nivel mundial generando un programa de buenas prácticas agrícolas, que cubre aspectos de manejo responsable de agroquímicos, seguridad alimenticia y sostenibilidad.

De manera que, el análisis se llevará a cabo por medio de técnicas de estadística cualitativas donde podremos recopilar datos *-benchmarking-* con el gremio de agricultores del aguacate para la obtención de información acerca de las oportunidades que las empresas adquieren con la certificación Global GAP generando un informe comparativo con el estado actual de la empresa en estudio. Así mismo, con la recopilación de la información suministrada por la industria se desea generar la gestión de los riesgos de la compañía identificándolos y documentando sus características (Project Management Institute, 2017) por medio de un análisis cualitativo y así generar ciertas recomendaciones para la toma de acciones correctivas y preventivas para la continuidad de los proyectos que se desean planear para la exportación de los productos.

El resultado de esta investigación permitirá que la compañía pueda realizar un comparativo con diferentes empresas exportadoras y así mismo posibilita la oportunidad para la consulta de empresas pymes productoras de aguacate que tengan proyectado la exportación de sus productos.

## 4 MARCO DE REFERENCIA

### 4.1 Marco Teórico

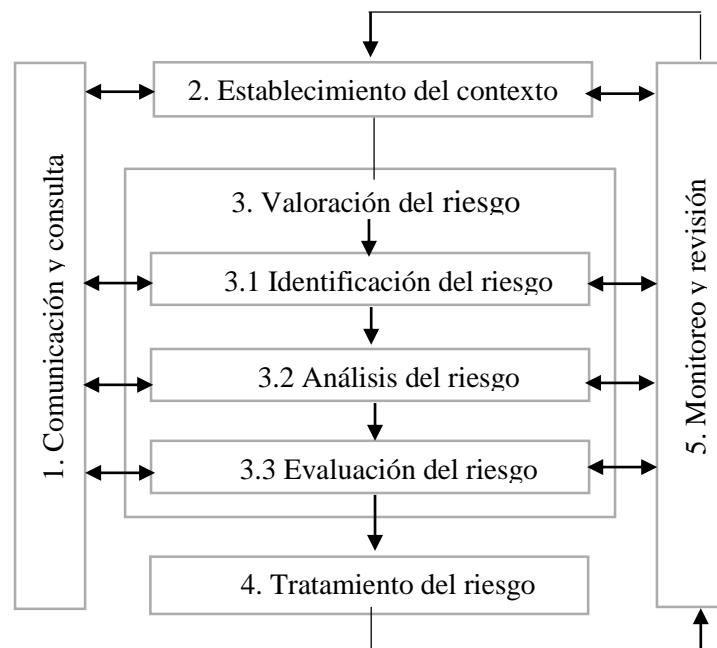
#### 4.1.1 Gestión de riesgos

Cuando se habla de la ejecución y puesta en marcha de actividades en función de la empresa, es preciso abordar aspectos como la gestión de riesgos, de acuerdo a lo expresado en la norma ISO 31000, se establece que “en muchas organizaciones las prácticas y procesos actuales para la gestión incluyen componentes de la gestión del riesgo y muchas organizaciones ya han adoptado un proceso formal para la gestión del riesgo para los tipos particulares de riesgos o circunstancias” (ICONTEC, 2011, pág. 3).

De acuerdo con la literatura, la gestión del riesgo se define como “el procedimiento de planear, organizar, dirigir y controlar los recursos y las actividades de una organización para

reducir al mínimo los efectos adversos de pérdidas accidentales sobre la organización al mínimo costo posible” (Heads, 1990, citado por Tamayo, et al. 2020, p.21). En este sentido, se evidencia que la gestión del riesgo es un aspecto que se debe implementar en las organizaciones para prever y mitigar las problemáticas que se puedan generar con el desarrollo de la función de la empresa. En este sentido, la gestión de riesgos se lleva a cabo bajo un esquema de diferentes actividades que coadyuvan a las organizaciones a monitorear y controlar los riesgos que se presenten. En la figura 2 se ilustra dicho procedimiento

**Figura 1.**Proceso de gestión del riesgo.

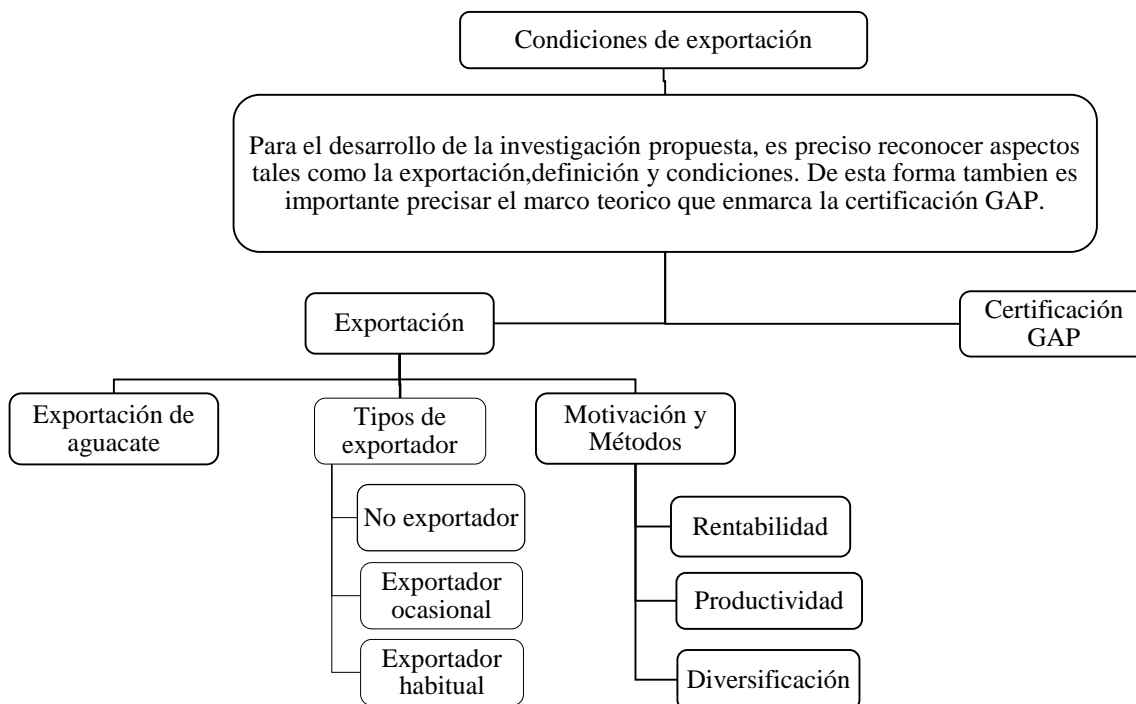


**Fuente:** (ICONTEC, 2011, pág. 3)

#### 4.1.2 Condiciones de exportación

En virtud de la construcción del marco teórico, se pretende describir dos focos relevantes para el desarrollo de la investigación en curso: la exportación (cuyo concepto está enmarcado en la finalidad del presente estudio) y la certificación GAP que de igual forma establece uno de los tópicos clave de análisis.

**Figura 2.** Referencia de las condiciones de exportación



**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.1.2.1 Exportación

Conceptualmente, la exportación es “la venta de bienes y servicios producidos por una empresa que tiene su sede en un país a clientes que residen en otro país” (Daniels, Radebaugh, & Sullivan, 2018). De acuerdo con lo expuesto anteriormente, la exportación tiene una serie de motivaciones para las empresas, enmarcadas en virtud de:

- Aumentar la rentabilidad
- Incrementar la productividad
- Diversificar las actividades

#### 4.1.2.2 Motivaciones y métodos

En virtud de lo anterior, en el marco de la exportación se han identificado diferentes motivadores mencionados en el apartado anterior, con la intención de dar un acercamiento teórico de los mismos, en la tabla adjunta se relaciona una breve descripción conceptual.

**Tabla 1.** Motivadores para la exportación

Motivador	Descripción
Rentabilidad	Con frecuencia las empresas venden sus productos a precios más altos en el extranjero que en su país de origen, es posible que los mercados. Existen escenarios donde los mercados extranjeros no cuenten con alternativas de competencia o que sus productos se encuentren en diferente evolución dentro de su ciclo de vida.
Productividad	La exportación ayuda a las empresas a mejorar la productividad al crear opciones para usar recursos escasos, como el capital y la mano de obra, con mayor eficiencia. La exportación aumenta la productividad al inspirar innovación.
Diversificación	La exportación permite a las empresas diversificar sus actividades, fortaleciendo así su capacidad de adaptación a los ciclos de negocios y a las innovaciones disruptivas,

**Fuente:** Elaborado de acuerdo con lo expuesto por (Daniels, Radebaugh, & Sullivan, 2018, pág. 369)

#### 4.1.2.3 Tipos de exportadores

En este sentido, es preciso reconocer la tipificación del perfil exportador de acuerdo con el propósito que tengan las organizaciones, “muchas compañías tienen la intención de exportar, considerando su crecimiento, aumentará su productividad y se incrementarán sus ganancias. En la realidad, no todas las compañías exportan y algunas lo hacen más que otras” (Daniels, Radebaugh, & Sullivan, 2018, pág. 366). De esta forma, las prácticas empresariales establecen tres tipos de exportadores, en la tabla 2 se desarrolla la descripción de dichos tipos.

**Tabla 2.** Tipos de exportadores

Tipo	Descripción
No exportador	Esta tipología establece que la organización no requiere conocimiento en el marco de la exportación y es posible que no exista interés en el comercio internacional.
Exportador ocasional	Las organizaciones que acuden a esta tipología adoptan un perfil pasivo para evaluar las opciones de comercio internacional, establece un acercamiento con clientes ocasionales, pero si enfoque es el mercado local.
Exportador habitual	Estas empresas consideran agresivamente las ventas de exportación como su actividad principal de unidad de negocio.

**Fuente:** Elaborado de acuerdo con lo expuesto por (Daniels, Radebaugh, & Sullivan, 2018, pág. 366)

#### 4.1.3 Exportación de Aguacate

Luego del despliegue conceptual abordado referente al marco de las exportaciones, se considera relevante precisar lo concerniente a la exportación de aguacate (dado el enfoque de la investigación en curso). Dicho esto, de acuerdo con lo establecido teóricamente, el aguacate “viene experimentando un aumento de la demanda en los mercados internacionales, lo cual contrasta con la oferta creciente, pero deficiente, por parte de los países productores que no alcanzan a cubrir las necesidades de consumo de los países importadores” (Baroke, 2016 & Hancock, 2017 citados por Arias, Montoya & Velásquez, 2018, pág. 23).

Los países considerados como los principales exportadores del mencionado producto son latinoamericanos, estos son: México, República Dominicana, Perú, Chile y Colombia, en estos se identifica el interés por aumentar su área cultivada, con la intención de orientar su producto hacia destinos como Estados Unidos, Europa y Asia (Arias, Montoya, & Velásquez, 2018).

Entendiendo la importancia que el aguacate ha enmarcado a nivel mundial, se pueden considerar las siguientes generalidades de acuerdo con lo expuesto por (Arias, Montoya, & Velásquez, 2018):

- México, se considera principal productor del mundo, aunque ha tenido restricciones en la producción, debido a fenómenos climáticos y problemas productivos que han generado un alza en el mercado interno.
- Los precios del producto están asociados a diferentes aspectos tales como el clima, enfermedades del cultivo, oferta en determinados meses por parte de los países productores y la demanda de los mercados.
- Las perspectivas de crecimiento del mercado de aguacate en el contexto internacional han sido considerablemente altas, lo que indica fuerte demanda que se presenta en Estados Unidos y Europa.
- El cultivo de producto establece grandes retos que pueden considerarse una alternativa sostenible en el tiempo, con lo cual los países productores logren esquemas de integración con el sector agrícola, estableciendo las condiciones para el desarrollo tecnológico garantizando que a partir de la producción de este fruto se propicie el desarrollo económico y social de los territorios.

#### 4.1.4 Certificación GAP

La certificación GAP se establece como una iniciativa que describe una serie de normas con las cuales se puede certificar un producto agrícola (Procolombia, 2021). En este sentido, las normas definen una serie de lineamientos con los cuales los agricultores deben regirse bajo los estándares de buenas prácticas agrícolas, definiendo (Global G.A.P, 2021):

- Manejo Integrado de Cultivos (MIC)
- Control Integrado de Plagas (CIP)
- Sistemas de Gestión de Calidad (SGC)
- Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC)
- Salud, seguridad y bienestar laboral de los trabajadores
- Gestión de la conservación del medio ambiente.

**Tabla 3.** Cobertura de la certificación GAP

Aspecto	Descripción
IFA	La IFA, también denominada norma para el Aseguramiento Integrado de Fincas, aborda las buenas prácticas agrícolas para la producción agraria acuicultura, la pecuaria y la horti-fruticultura.
Cultivos y procesamiento	Norma de cultivo para procesamiento CfP establece cubrimiento cuyo objetivo es el congelamiento, la producción de jugos, comidas precocidas y alimento para animales, entre otros tipos de procesamiento.
Transporte	La norma GAP acoge las condiciones de los transportistas de animales en el marco de la certificación. La norma cubre el transporte de todo tipo de animales y operadores logísticos que transportan animales a distancias mayores que 65km.
Cadena de custodia	Norma para la cadena de custodia CoC, con esta se garantiza la integridad del producto con el objetivo de generar confianza en los clientes. Esta norma identifica el estado del producto a lo largo de todo el proceso productivo hasta llegar al minorista, en esta se establecen los requisitos necesarios de manipulación de los productos certificados.
Harmonized Produce safety	El harmonized produce safety es un estándar de seguridad de productos agrícolas, respaldando las buenas prácticas agrícolas de forma simplificada teniendo en cuenta solo el ámbito para la seguridad alimentaria. Este estándar proporciona la certificación de seguridad alimentaria para frutas y verduras y cultivos combinables.



Alimentos para animales	Norma CFM establece los requisitos para el cumplimiento de calidad en la producción, suministro y compra de materiales para la producción de alimentos para animales. Esta norma acoge todos los pasos de la cadena de producción.
-------------------------	--

**Fuente:** Elaborado a partir de lo expuesto por (Global G.A.P, 2021)

#### 4.2 Marco Institucional

Alrededor de 62 mil personas en el país se encuentran involucradas en la cadena productiva del aguacate (Semana, 2021), la demanda de este fruto se encuentra en expansión de acuerdo al panorama internacional, siendo factible ser el producto agroexportación colombiano que ocupe el primer lugar en los próximos años. Ante esta oportunidad de negocio varias empresas productoras agrícolas han surgido como es el caso de la empresa en estudio Hass Fruit de Colombia. Ubicada en el municipio de Marquetalia al norte de Caldas y con oficinas en Bogotá para la atención del público en general para el comercio informal del producto en las calles de la capital.

El municipio de Marquetalia en Caldas cuenta con una población de 14.798 distribuida en un 52% de población rural y un 48% de población urbana (Caldas, 2021) La agricultura y la ganadería son las principales actividades económicas del municipio con productos como el café, el plátano, aguacate y la yuca. Adicionalmente, la piscicultura ha alcanzado un buen nivel de desarrollo debido a la riqueza hídrica local, en particular por la cuenca del Río La Miel. El pueblo cuenta con una extensión de área rural de 88 Km<sup>2</sup>.

La diversificación de los cultivos de la región como plátano, frijol, maíz, caña, yuca, caucho, cacao han sido sustituidos por el aguacate -gracias al clima que permite la producción de este fruto -. Así mismo, el café sigue liderando los cultivos del sector.

Hass Fruits de Colombia inicio su operación a mediados del año 2018 siendo filial de un grupo empresarial nacional del sector privado con más de 15 años en el mercado. La empresa ha distribuido sus hectáreas para la cosecha de aguacate dando un 90% a su principal producto aguacate hass y un 10% a otras variedades con oportunidad de ampliación de siembra en un mediano plazo para dar un aprovechamiento a sus parcelas en un 100%.

Desde inicio de sus operaciones la empresa tiene como misión la exportación de su producto líder ya que al ser venta directa a empresas de otros países la rentabilidad es mayor. No obstante, al no contar con procesos normativos como certificación de inocuidad alimenticia su objetivo principal ha tenido que ajustarse con ventas a empresas nacionales a compañías como Green Superfood S.A.S y Hass Colombia S.A.S -reconocidas como exportadores de aguacate hass en Colombia (Corpohass, 2019)- donde el valor de fruta lo determina las grandes empresas que en ocasiones es mucho más bajo a lo proyectado y ha pequeños negocios con otros agricultores en exportación países en Europa donde no exigen la certificación de inocuidad a empresas productoras.

El entorno social de la compañía ha permitido poder trabajar con personas vulnerables del sector como mujeres cabeza de hogar, desplazados y personas con acceso limitado de educación y salud, generando empleos directos e indirectos. Del mismo modo, permite la formación y capacitación de personal calificado en todos los procesos de la cadena de producción ambientalmente sostenible alineado a las buenas prácticas agrícolas y mejoras tecnológicas. Aunque, en ocasiones al no tener personal capacitado en épocas de cosecha tiende a presentar problemas como cuellos de botella, improductividad en los procesos e incremento en gastos entre otros (Duque, 2017).

Entre las necesidades que tiene Hass Fruits de Colombia para la continuidad al negocio es la implementación de las buenas prácticas agrícolas emitido por la entidad global GAP con el fin de poder dar cumplimiento a las necesidades del consumidor a nivel mundial y venta directa a los países generando mayores ingresos, dando confianza en temas de inocuidad alimenticia.

### **4.3 Marco legal**

En términos legales, el sector de la agricultura respecto al cultivo de aguacate hass está sujeto a diversas leyes y normas, impartidas por diversas entidades que operan en pro del desarrollo y evolución de la industria para su correcta ejecución en Colombia, adicional que están del lado de los agricultores para lograr un trabajo ligado al sector privado y con el gobierno. Entre ellas, cabe resaltar: La sociedad de agricultores de Colombia (SAC), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Corpohass Colombia, entre otros. (Corpohass, 2019).

A continuación, se describirán los diferentes aspectos que abarca la normatividad del sector agricultor para el aguacate hass, en el país.

**Tabla 4.** Normatividad productiva del aguacate hass en Colombia.

Resolución ICA	Descripción
1507 del 22 de febrero de 2016	Por medio de la cual se reglamenta las plagas de control oficial en el cultivo del aguacate y establece sus medidas de manejo y control
448 del 21 de enero de 2016	Por medio de la cual se reglamenta el registro de predios de exportación de vegetales en fresco y empresas exportadoras
30021 del 28 de abril de 2017	Por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de las B.P.A en producción primaria de vegetales y otras especies para consumo humano
3180 del 26 de agosto de 2009	Por medio de la cual se establecen los requisitos y procedimientos para la producción y distribución de material de propagación de frutales-Viveros.
3973 del 14 de abril de 2016	Por medio de la cual se reglamenta la licencia fitosanitaria para la movilización de material vegetal en el territorio nacional.
Norma global GAP	Norma específica que establece los criterios de inocuidad para la producción agrícola y se fundamenta en la aplicabilidad de las buenas prácticas agrícolas (BPA), trazabilidad y HACCP.

**Fuente:** Elaborado a partir de lo expuesto en (Valencia, 2018)

Dentro del marco que engloba todas las referencias normativas que aplican en el sector agrícola, se encuentran las buenas prácticas agrícolas (BPA), que se definen como un conjunto de normas en donde se establecen las recomendaciones técnicas para los procesos de producción, cosecha, y acondicionamiento, cuyo objetivo es, el de minimizar los riesgos que puedan existir tanto químicos, físico y biológicos. Las BPA, mediante el análisis de la gestión del riesgo permiten al agricultor tener herramientas que disminuyan los factores de contaminación en sus cosechas, ya que busca garantizar que se entiendan los procesos que anteceden al suyo logrando identificar el origen de sus materias primas e insumos, tales como el agua que se usa para el riego de plantación, las semillas, los productos químicos o biológicos usados en el control de plagas,

etc. La importancia de conocer estos antecedentes radica en que, este es uno de los principales requisitos a cumplir, si se desea obtener el certificado que emite el ICA. (Parra & Serrano, 2017)

Dicha certificación ICA junto con las prácticas responsables determinadas por las BPA, buscan que los pequeños agricultores tengan un mejor manejo financiero y administrativo, con el objetivo que puedan acceder a posibles mercados internacionales, cuyas exigencias en alimentos sanos y de calidad, son altas (Parra & Serrano, 2017).

Bajo este escenario, las actividades de exportación de aguacate hass en Colombia han venido mostrando aumento desde el año 2010, año en el que se realizó la primera exportación a Francia, con un contenedor de 20 Ton. A hoy, Colombia se posiciona como el quinto mayor productor de la variedad de aguacate hass, El valor de las exportaciones ha ido aumentando con el tiempo; mientras que en 2017 las ventas fueron de USD 52,94 millones, en 2018 aumentó un 18% a USD 62,73 millones (Garcia, 2021).

El aguacate hass y su proceso requieren de cierta documentación y registros, para poder ser utilizados como producto de exportación. Dentro de estos documentos adicionales a los ya mencionados, se encuentran:

**Tabla 5.** Documentación adicional para exportación

Documento referencia	Característica
Certificado Fitosanitario del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA	Documento en el cual se certifica que los cultivos están libres de enfermedades o plagas nativas que puedan afectar al país receptor.
Certificado Inspección Sanitaria de Exportaciones de Alimentos y Materias Primas del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima.	Documento que otorga el concepto de seguridad y calidad para la importación y exportación de productos alimenticios.

**Fuente:** Elaborado según lo expuesto en (Parra & Serrano, 2017)

Es importante tener en cuenta que las exigencias son diferentes en cada país y que no todas las certificaciones internacionales son requeridas o necesarias en todos los países. Algunos países pueden pedir otro tipo de certificaciones, como de sostenibilidad ambiental. (Analdex, 2018)

## 5 METODOLIGÍA

### 5.1 Diseño de primer nivel

#### 5.1.1 Enfoque de la investigación

Para la definición del enfoque de investigación es preciso considerar las reglas, normas y soluciones de las problemáticas expuestas desde la investigación establecida a partir del método científico, para lo cual se han desarrollado diversos métodos aplicados a los estudios de investigación. En este sentido (Bernal, 2016, pág. 71) expone la siguiente clasificación:

- Inductivo
- Deductivo
- Inductivo – deductivo
- Hipotético – deductivo
- Analítico
- Sintético
- Analítico – sintético
- Histórico – comparativo
- ***Cualitativos y cuantitativos***

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, se identifica que la investigación en desarrollo, en términos generales, se ajusta con las características del método cualitativo y cuantitativo de acuerdo con la clasificación ya relacionada.

Es necesario considerar las diferencias que existen entre los métodos descritos dentro de la categoría mencionada, según lo establece la literatura el concepto de la investigación cuantitativa o tradicional se desarrolla a partir de la identificación de características de fenómenos en particular, con el fin de establecer relaciones lógicas entre una serie de variables definidas (Bernal, 2016).

Ahora bien, el método cualitativo se define como el estudio de casos específicos cuya finalidad no es la de generalizar, si no la de describir elementos y características identificadas dentro de la investigación (Bernal, 2016).

Definidos los conceptos de ambas investigaciones, se identifica que el estudio aplicado en el desarrollo del presente documento corresponde al método **cualitativo**, dado que, la intención del estudio es establecer y definir ciertos caracteres sobre un fenómeno particular a partir de

información obtenida de la población estudiada, en este caso el análisis del riesgo en la exportación del aguacate hass para la compañía Hass Fruits de Colombia.

### 5.1.2 Diseño de la investigación y alcance

Para la definición del diseño de la investigación es preciso llevar a cabo la elección del tipo de exploración que se debe considerar para abordar el foco principal definido desde el objetivo de estudio de la problemática identificada. En el campo de la ciencia existen diferentes tipos de investigación por lo que es necesario identificar las principales características del estudio para establecer cual se ajusta mejor a la investigación en desarrollo (Bernal, 2016)

Dicho lo anterior, la literatura propone la definición de los diferentes tipos de investigación; a continuación, en la tabla 6 se relaciona detalle en el que se resume la intencionalidad de cada uno.

**Tabla 6.** Características de los tipos de investigación.

Investigación	Características
Histórica	Analiza eventos del pasado y busca relacionarlos con otros del presente.
Documental	Analiza información escrita sobre el tema objeto de estudio.
Descriptiva	Reseña rasgos, cualidades o atributos de la población objeto de estudio
Correlacional	Mide el grado de relación entre variables de la población estudiada.
Explicativa	Da razones del porqué de los fenómenos.
Estudio de caso	Analiza una unidad específica de un universo poblacional.
Seccional	Recoge información del objetivo de estudio en oportunidad única.
Longitudinal	Compara datos obtenidos en diferentes oportunidades o momentos de una misma población, con el propósito de evaluar cambios.
Experimental	Analiza el efecto producido por la acción o manipulación de una o más variables independientes sobre una o varias dependientes.

**Fuente:** Elaborado a partir de lo expuesto por (Bernal, 2016)

De esta manera, se identifica que el estudio en desarrollo acerca del análisis del riesgo en la exportación del aguacate hass para la compañía Hass Fruits de Colombia acude al tipo de

investigación descriptiva, como se resalta en el recuadro adjunto en el apartado anterior. De acuerdo con Bernal (2016), se establece que este tipo de investigación se apoya en técnicas como la observación, la revisión de documentos, entrevistas y cuestionarios. En virtud de lo anterior, la literatura define que las investigaciones descriptivas abordan temas tales como: (Bernal, 2016, pág. 144):

- ❖ Estudios de carácter diagnóstico.
- ❖ Diseños de guías, modelos, productos, prototipos.
- ❖ Estudios orientados a la descripción o identificación de rasgos o características de un objeto de estudio.
- ❖ Estudios de descripción de conductas, actitudes o perfiles.

### 5.1.3 Variables objeto de medición

Las variables son características observables de algo o alguien, que tienen la propiedad de poder ser medidas, adoptar varias medidas y pueden ser expresadas en varias categorías. (Jimenez, 2017). Las variables pueden ser cualitativas y/o cuantitativas, como, por ejemplo: el color de ojos, la edad, la temperatura, etc.

La variable es una representación de la realidad creada por el investigador y la aporta el investigador de acuerdo con sus necesidades. Necesidades que incluyen no solo la realidad objeto de investigación, sino también la intención que persigue el estudio reflejado en los objetivos. (Carballo & Guelmes, 2016).

Para Sampieri (2014) las variables adquieren valor para la investigación científica cuando se relacionan con otras variables, esto quiere decir que pueden llegar a formar parte de una hipótesis o una teoría. En este caso, se les suele denominar constructos o construcciones hipotéticas.

**Tabla 7.** Variables de investigación

Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa
Riesgos	Es una desviación respecto a lo previsto. Puede ser positivo, negativo o ambos y puede abordar, crear o resultar en oportunidades y amenazas (ISO, 2018)	Los riesgos que se dimensionan o se identifican en cuanto a que las empresas no logren llevar a cabo el proceso de certificación para poder exportar aguacate Hass.
Requisitos de exportación	Serie de pasos y documentos que se requieren para realizar ventas de productos y/o servicios de forma internacional.	Documentos y requerimientos que se deben cumplir para poder obtener el permiso de comercialización de aguacate Hass de forma internacional. Específicamente USA.
Estado actual de las empresas exportadoras	Condiciones actuales en las que se encuentran las empresas que comercializan de forma internacional algún producto y/o servicio.	Condiciones actuales (Económicas, organizacionales, etc) en las que se encuentran las empresas encuestadas, que se dedican a la venta y comercialización a nivel internacional del aguacate Hass.

**Fuente:** Elaboración propia

## 5.1.4 Población y muestra

### 5.1.4.1 Definición de la población

Para la definición y asertiva delimitación de la población objeto de investigación, se deben tener en cuenta aspectos como: elementos, unidades de muestreo, alcance y tiempo (Bernal, 2016). Dicho lo anterior, la población definida para el desarrollo de la investigación propuesta se determina a partir de los términos expuestos por Bernal (2016).

- ❖ Alcance: Gremio aguacatero en Colombia

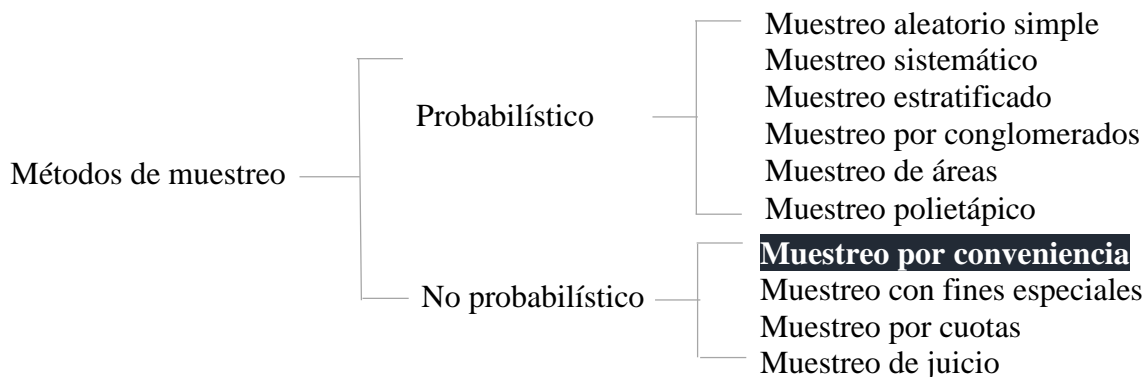


- ❖ **Tiempo:** El acercamiento con la población seleccionada se comprenderá entre la semana tres del mes de octubre hasta la semana 1 del mes de noviembre. Lo anterior dependerá de la disponibilidad de los potenciales encuestados.
- ❖ **Elementos:** Empresas definidas por su actividad comercial como productoras y exportadoras de aguacate hass en Colombia.
- ❖ **Población:** Analistas o directivos de empresas (certificadas y no certificadas), de aguacate hass a nivel nacional.

### 5.1.4.2 Método de muestreo

De acuerdo a la conceptualización encontrada en la literatura, existen diversos tipos de métodos de muestreo: probabilístico y no probabilístico, por atributos y variables, siendo el método probabilístico el más utilizado (Bernal, 2016). Dicho esto, los diseños probabilísticos y no probabilísticos cuentan con una serie de subcategorías con las que se constituye el tamaño de la muestra. A continuación, en la figura 3 se identifica la tipología de los métodos ya mencionados.

**Figura 3.** Métodos y tipologías de muestreo



**Fuente:** Elaborado a partir de lo expuesto por (Bernal, 2016).

Luego de la mención de los métodos de muestreo relacionados en la figura adjunta en el apartado anterior, se define que el método de muestreo que guarda concordancia con el estudio propuesto y la población determinadas es el muestreo no probabilístico y con ello la categoría de muestreo por conveniencia, dado que la definición de las unidades y elementos de la muestra son establecidos por su accesibilidad y facilidad de medición (Benassini, 2014).

No obstante, se considera que las muestras llevadas a cabo desde la categoría de muestreo por conveniencia son “las típicas entrevistas al hombre de la calle, las encuestas que el profesor


aplica a sus alumnos o la información proporcionada por voluntarios”. (Benassini, 2014, pág. 216).

### 5.1.4.3 Tamaño y selección de la muestra

En la actualidad, en el país existen alrededor de “19.200 productores en cerca de 51.702 unidades productivas que tienen como principal actividad económica el cultivo de aguacate” (Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural, 2021, pág. 5), de la cifra de productores ya mencionada, se estima que existen más de 4.000 productores de aguacate hass en Colombia. A partir de la información relacionada anteriormente y luego de la identificación de la población, se establece la muestra para el desarrollo de la investigación, con lo que se seleccionaron un total de 7 empresas del sector aguacatero (certificadas y no certificadas), es importante considerar que la empresa en estudio también hace parte de la muestra seleccionada, por lo que al final del ejercicio se lograron respuestas de 6 organizaciones.

En virtud de lo anterior, en la tabla anexa a continuación se adjunta mapa del país, donde se resaltan las regiones en las que se ubican las empresas o cultivos encuestados, además de mencionar el listado de empresas sujetas a ser encuestadas.

**Tabla 8.** Representación de la muestra

Región	Empresas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GECA Empresarial Colombia Agrícola S.A.S</li> <li>• Avoglobe S.A.S</li> <li>• Asociación Productora De Aguacate Hass Florian Santander – Finca El Lucero</li> <li>• Asociación Productora De Aguacate Hass Florian Santander – Finca Tierra Negra</li> <li>• Jardin Exotic Sas</li> <li>• Hass Fruits Colombia</li> <li>• Hass Diamond Company</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia

#### 5.1.4.4 Técnicas de recolección de información

Para el desarrollo del trabajo de campo de una investigación, se requiere la ejecución de diferentes técnicas o instrumentos de recolección de datos. Para el estudio en curso se utilizó la encuesta como instrumento de obtención de información.

Con lo anterior, la encuesta aplicada en la muestra seleccionada se constituye por una serie de preguntas, con las que se aborda el eje central de estudio enmarcado en la temática de la gestión del riesgo y las buenas prácticas.

## 5.2 Diseño de segundo nivel

Para abordar este aspecto, es preciso describir una serie de tópicos relevantes con los que se fundamentará la investigación. En virtud de lo anterior, en la tabla relacionada a continuación se abordan las temáticas ya mencionadas.

**Tabla 9.** Conceptualización y caracterización de los componentes y elementos funcionales de los modelos

Aspectos	Tipo	Descripción	Aplicación en la investigación
Enfoque de la investigación	Cualitativo	Desarrolla a partir de la identificación de características de fenómenos en particular, con el fin de establecer relaciones lógicas entre una serie de variables definidas. El método cualitativo se define como el estudio de casos específicos cuya finalidad no es la de generalizar, si no la de describir elementos y características identificadas dentro de la investigación (Bernal, 2016).	Obtener la mayor cantidad de información asociada a los riesgos a los que se enfrenta la compañía, en los procesos de exportación de aguacate hass.
Diseño de investigación	Descriptiva	Reseña rasgos, cualidades o atributos de la población objeto de estudio	Identificación de patrones, características que comparten las diferentes empresas evaluadas, con el fin de relacionarlas empresa de estudio.
Variable	Cualitativa discreta	Su representación no es numérica y se aproxima más a una cualidad o atributo del objeto de estudio	Las variables objeto de este estudio, están asociadas a los riesgos y las dificultades que presenta la empresa en estudio, al no tener la certificación GAP para exportación.

Método / Muestreo	No probabilístico / por conveniencia.	Las unidades y elementos de la muestra son establecidos por su accesibilidad y facilidad de medición (Benassini, 2014). Pueden darse de las típicas entrevistas a diferentes tipos de personas.	Se realizará teniendo en cuenta la información de las empresas que están dentro del sector del cultivo del aguacate hass, de las cuales se tienen fácil acceso a la información requerida.
Tamaño de la muestra	-	7 empresas pertenecientes al sector de cultivo de aguacate hass en Colombia.	El tamaño de la muestra inicial es de 7 empresas pertenecientes al sector del cultivo del aguacate hass. Y la empresa de interés en este estudio.
Técnica de recolección de la información	Fuentes primarias / Técnica de encuesta.	Se realizará recolección de datos y hechos mediante la técnica de fuentes primarias, aplicando un cuestionario a una población determinada.	Se aplicará encuesta tipo cuestionario a las 7 empresas, con preguntas relacionadas a los procesos de exportación y certificación GAP. A la empresa objeto de estudio, se le realizará otra encuesta con la finalidad de tener un diagnóstico inicial de las condiciones de la empresa frente a los procesos de exportación.

**Fuente:** Elaboración propia.

### 5.2.1 Instrumentos para la recolección de información.

El instrumento para la recolección de datos se basa en un **cuestionario**, el cual incluye preguntas claves que determinarán un diagnóstico y aspectos a considerar sobre el estado y riesgos del sector productivo del aguacate hass con fines de exportación. Los instrumentos cuentan con el siguiente enunciado:

*“Buen día estimado encuestado, es un placer que sea participe de este instrumento tipo cuestionario de nuestro proyecto de investigación denominado, análisis del riesgo en la exportación del aguacate hass para la compañía Hass Fruits de Colombia, relacionado con los procesos de obtención de aguacate hass tipo exportación, cuyo propósito es tener un acercamiento y conocimiento sobre los diferentes aspectos que rodean las labores de producción de aguacate hass y sus operaciones de exportación, teniendo en cuenta los riesgos a los que se enfrenta la compañía. Este cuestionario tendrá una duración aproximada de diez minutos,*

*dependiendo de la profundidad de la respuesta generada y para nosotros es muy valiosa su colaboración.*

*En este sentido, los datos serán manejados con estricta confidencialidad, de conformidad con la ley Estatutaria 1581 de 2012 de Protección de Datos y con el decreto 1377 de 2013 y serán incorporados en nuestra base de datos responsabilidad de los investigadores principales del proyecto.”*

Por lo tanto, el diseño del instrumento es elaborado a través de la aplicación *google forms*, el cual está dirigido a la muestra ya descrita. De igual manera el anexo 1 muestra la representación gráfica del instrumento:

- Instrumento 1. <https://forms.gle/uAhNK2bQbEtqkUq19>

## 5.2.2 Técnicas para el análisis de datos.

En base a la técnica diseñada por (S.J Taylor & R. Bogdan, 1987) se puede visualizar las fases que se presentan al momento de obtener los diferentes datos por medio de los instrumentos que se han desarrollado para la recolección de la información desde el descubrimiento hasta la interpretación. En la tabla se registran las acciones que se deben de tener en cuenta al momento del análisis de estos.

**Tabla 10.**Enfoque de análisis en investigación Cualitativa.

Fase	Acción
Descubrimiento (Busca temas examinando los datos de todos los modos posibles)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lea repetidamente los datos</li><li>2. Siga la pista de temas, intuiciones, interpretaciones e ideas</li><li>3. Busque los temas emergentes</li><li>4. Elabore tipologías</li><li>5. Desarrolle conceptos y proposiciones teóricas</li><li>6. Lea el material bibliográfico</li><li>7. Desarrolle una guía de la historia</li></ol>

<p>Codificación (Reunión y análisis de todos los datos que se refieren a temas, ideas, conceptos, interpretaciones y proposiciones)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrolle categorías de codificación</li> <li>2. Codifique todos los datos</li> <li>3. Separe los datos pertenecientes a las diversas categorías de codificación.</li> <li>4. Vea qué datos han sobrado</li> <li>5. Refine su análisis</li> </ol>
<p>Relativización de los datos (Interpretarlos en el contexto en el que fueron recogidos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datos solicitados o no solicitados</li> <li>2. Influencia del observador sobre el escenario</li> <li>3. ¿Quién estaba allí? (diferencias entre lo que la gente dice y hace cuando está sola y cuando hay otros en el lugar)</li> <li>4. Datos directos e indirectos</li> <li>5. Fuentes (distinguir entre la perspectiva de una sola persona y las de un grupo más amplio)</li> <li>6. Nuestros propios supuestos (autorreflexión crítica)</li> </ol>

**Fuente:** (S.J Taylor & R. Bogdan, 1987).

Así mismo, el investigador cualitativo juega un gran papel dentro de las técnicas de análisis de datos asumiendo varios roles dentro de esta actividad para la toma de decisiones (Rodríguez G. , 1996) siendo una persona o grupo de personas que tienen conocimientos sobre la metodología de la investigación y que domina una serie de habilidades y técnicas.

Igualmente, el investigador asume un rol de participante siendo un traductor o intérprete donde transmite los modos de vida o significados propios de la cultura de las personas entrevistadas. Y, por otro lado, también representan los roles de observación externo la cual genera algún tipo de análisis por medio de la conducta y el rol de evaluador donde aporta en cierto modo un grado de comprensión de un grupo de personal analizadas o de un individuo determinado. Conocer a primera instancia los roles que se puede asumir en la investigación permitirá que la recolección de datos fluya de manera positiva.

El análisis de datos se puede desarrollar por diferentes técnicas de las cuales se resalta:

- **Teoría fundamentada:** Es una propuesta metodológica que busca desarrollar teoría a partir de un proceso sistemático de obtención y análisis de datos en la investigación social (Restrepo, 2011) permitiendo el análisis de datos por medio del *método comparativo* por medio del cual el investigador codifica y analiza los datos de manera simultánea para el desarrollo progresivo de ideas teóricas y ha sido usada sobre todo en el campo de ciencias sociales.

En el desarrollo de la técnica el investigador compara contenidos diversos de las entrevistas o por medio de la observación para luego dividir por medio de categorías teóricas las diferencias o similitudes de los datos (Paramo, 2007).

- **Método de inducción analítica:** La inducción es una forma de razonamiento en la que se pasa del conocimiento más general, que refleja lo que hay en común en los fenómenos individuales (Rodríguez A. , 2006). Esta base permite que la repetición de los hechos genera un rasgo común dentro del grupo definido para llegar a conclusiones de los aspectos que caracterizan. Los pasos de este método son los siguientes:

- |                               |          |
|-------------------------------|----------|
| ❖ Observación                 | ❖ Tesis  |
| ❖ Formulación de la hipótesis | ❖ Ley    |
| ❖ Verificación                | ❖ Teoría |

A partir de esta generalización permite deducir varias conclusiones lógicas permitiendo la construcción de conocimientos.

- **Modelo Predictivo:** Consiste en la extracción de información existente en los datos y su utilización para predecir tendencias y patrones de comportamiento, pudiendo aplicarse sobre cualquier evento desconocido. El análisis predictivo se fundamenta en la identificación de relaciones entre variables en eventos pasados, para luego explotar dichas relaciones y predecir posibles resultados en futuras situaciones (Espino & Fontes, 2017).

Los análisis de los datos se generan a partir de diferentes herramientas estadísticas permitiendo generar un diseño donde permite desarrollar predicciones en tiempo real

Ahora bien, así como las técnicas anteriormente mencionadas en la literatura existen números métodos que en ocasiones permite generar confusión hacia el investigador. Es por ello, que para el análisis de este trabajo se fundamentará por medio de la generación de un núcleo básico (Flores & Meandro, 2019) descrita en la tabla 11.

**Tabla 11.** Pasos técnica de análisis núcleo básico.

Pasos	Desarrollo
Identificación: Resaltar datos importantes	Consiste en remarcar aquellos fragmentos de las respuestas que sean más significativos para responder a nuestra pregunta de investigación.
Agrupación de primer nivel	También mencionada como codificación descriptiva. El investigador detecta patrones y se puede asignar en diferentes grupos.
Agrupación de segundo nivel	Se realiza una categorización más ligada a los datos, dado que se basa en fragmentos específicos del texto, a una categorización de mayor nivel de abstracción o conceptualización más analítica.
Presentación de resultados	Se puede generar por medio de tres tipos: a) narrativa, b) generación de tablas y c) gráficos que a su vez puedes ser de forma mixta donde el investigador debe describir cuales fueron las categorías o temáticas que surgieron del análisis previo.

**Fuente:** Elaborado a partir de lo expuesto por (Flores & Meandro, 2019).

Este último método ofrece una síntesis de los aspectos centrales de la investigación facilitando la comprensión del análisis de datos por medio de la agrupación generando resultados de los patrones que la población encuestada socializa a partir de los instrumentos desarrollados.

## 6 ANALISIS ESTADISTICO

### 6.1 Análisis variable – riesgo

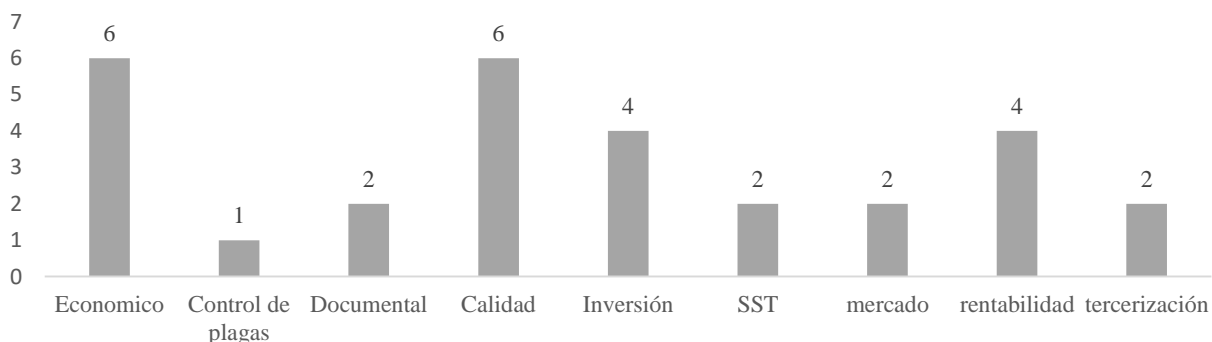
En el proceso de definir las necesidades de la empresa es necesario realizar el análisis de la situación actual de la compañía y dentro de este análisis se debe identificar los riesgos conocidos ya sea amenazas que puedan generar resultados negativos para su desarrollo y crecimiento o por el contrario, oportunidades que son detectadas permitiendo tomar ventajas competitivas del



mercado y así permitir el crecimiento de la compañía. (Project Management Institute, 2017, pág. 419).

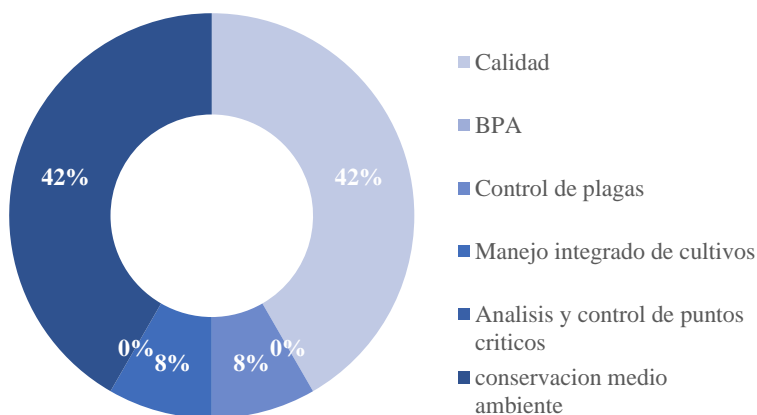
Dentro del análisis realizado a la variable “riesgo” pudimos identificar varios factores que los encuestados describen los cuales hemos tabulado y graficado en las figuras 4 y 5.

**Figura 4.** Variable de riesgo



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 5.** Variable riesgos – requisitos



**Fuente:** Elaboración propia

Los factores que sobresalen dentro de la categorización realizada son: económico, calidad, conservación del medio ambiente. Los cuales describimos a continuación.

### 6.1.1 Riesgo Económico.

El comportamiento del sector agropecuario en el año en curso a tenido resultado positivo permitiendo un crecimiento de 3.8% en el último trimestre. (MinAgricultura, 2021). Así mismo,

las exportaciones del agro durante el primer semestre aumentaron en un 16.2% destacando los aportes de los cultivos de hortalizas, frutas y flores entre otras.

Dentro del análisis que se pudo realizar con los datos obtenidos, se puede identificar que las empresas que se encuentran certificadas por medio de la norma Global G.A.P consideran que en el proceso de implementación se generaron ciertos gastos no solo por el valor de la certificación sino en la adecuación de sus cultivos para el cumplimiento de los requisitos mínimos de la norma. No obstante, luego de esta actividad su producto adquirió un precio más alto al que antes se ofrecía no solo a nivel nacional sino internacional. Así mismo, la apertura de negocios en grandes superficies como supermercados y tiendas especializadas.

No obstante, la toma de decisión de certificación por medio de las normas Global G.A.P genera para algunos agricultores temores por el valor a invertir y esto puede ser propiamente por los factores ambientales de la organización debido a la cultura de nuestro país, donde las fincas hacen parte de las actividades económicas de la familia.

Las condiciones del entorno socio económico internacional imponen la necesidad que los cultivos y fincas sean capaces de responder en la participación de los mercados mundiales, ofrecer alternativas de empleo ante el crecimiento de la población rural, implementar el uso de biotecnologías, conservar los recursos naturales, adaptación a los cambios y asimilar las políticas gubernamentales (Arce & Martínez, 2007).

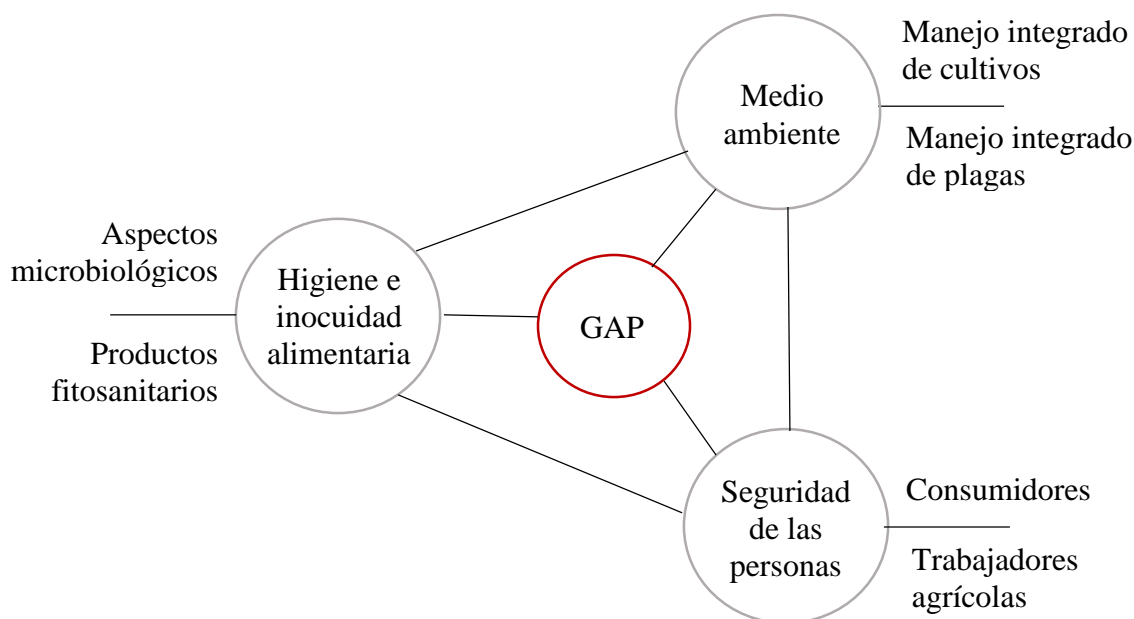
En relación con lo anterior, para la compañía en estudio identifica como riesgo el no poder contar con la certificación de Global G.A.P y se deben planificar herramientas y técnicas como se llevará a cabo esta implementación.

### **6.1.2 Riesgo Calidad.**

Según (Umpire, 2009) un producto de calidad es aquel que tiene la capacidad de cumplir con lo que el consumidor espera. Uno de los factores que más se destacó entre los encuestados fue la calidad no solo por la generación de un producto de calidad sino de la gestión de la calidad integrada que las organizaciones han implementado en sus procesos de cultivo.

Los encuestados admiten que implementar la normativa Global G.A.P genera valor agregado a sus cultivos con estándares de calidad cumpliendo los tres pilares que se describen en la figura 6

**Figura 6.** Pilares de la certificación GAP.



**Fuente:** (Parra, Figueredo, & Villamil, 2015).

Aunque, las compañías encuestadas cuentan con la certificación de buenas prácticas agrícolas certifica el ICA “Instituto colombiano agropecuario” cabe destacar que la norma Global G.A.P prioriza la inocuidad alimentaria dentro de sus pilares. Así mismo, permite generar un sistema de riesgos en todas las etapas de producción reduciendo las amenazas que se generan.

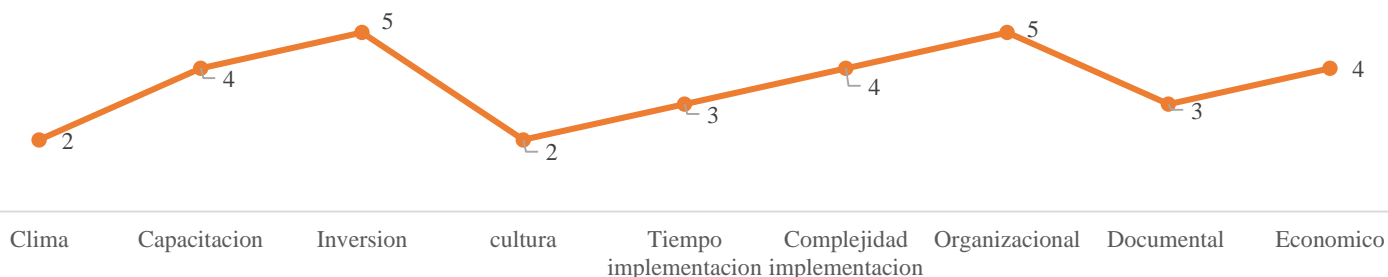
### 6.1.3 Riesgo conservación del medio ambiente:

De acuerdo con la figura 6 las normas G.A.P tiene como objetivo una agricultura segura y sustentable a nivel mundial manteniendo el hábitat y la biodiversidad de las fincas, permitiendo que el productor realice sus actividades agrícolas sin olvidar la importancia del medio ambiente.

Cabe destacar que el análisis de este riesgo disminuye la erosión de los suelos, optimiza el uso del agua en los predios y permite generar conciencia a los trabajadores del campo generando una agricultura limpia.

## 6.2 Análisis variable – requisitos para la exportación

Figura 7. Variable requisitos para la exportación



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta variable, en la figura 7 se evidencian dos picos importantes en los factores: inversión y organizacional, además de los ítems capacitación y complejidad en la implementación que tuvieron la segunda calificación más alta. A continuación, se realizará el despliegue del análisis de las tres primeras categorías dada la importancia evidenciada entre los encuestados con el ejercicio de recolección de información.

### 6.2.1 Inversión

Con base en las respuestas obtenidas, se evidencia que el 83% de las empresas encuestadas consideran que la inversión es un aspecto limitante para lograr el acceso a mercados de exportación de aguacate hass soportados en las certificaciones internacionales exigidas, como es el caso de la Global G.A.P.

Para este caso, el común denominador que arrojaron las respuestas obtenidas parte de la premisa que se debe contar con un capital para cumplir con las especificaciones necesarias de la norma, tanto en aspectos administrativos como capacitación del personal directivo y operacional, remodelación de instalaciones, entre otras, y propiamente de la operación con el cuidado y mantenimiento de los cultivos. Dicho esto, otras investigaciones coadyuvan con la evidencia encontrada, dado que en sus hallazgos declaran que “para lograr una cosecha de calidad requiere de una alta *inversión* en una producción tecnificada e industrial y un cuidado detallado en cada

fase del desarrollo de este para lograr la calidad de aguacate, es importante el control de plagas y enfermedades y a su vez que el agricultor tenga las herramientas necesarias para un buen control fitosanitario de cultivo (Gómez & Pinzón, 2019, pág. 14).

### 6.2.2 Organizacional

En este sentido, de las respuestas obtenidas al formato aplicado, 5 de los 6 encuestados consideran que el factor organizacional logra ser un obstáculo para la consecución de la certificación y de esta forma la exportación de fruto. En virtud de lo anterior, es preciso dividir este factor en dos frentes de análisis: cultura organizacional y organización como sistema. Para este primer caso donde se considera la cultura, con las respuestas logradas se identifica que es una falencia dado que el personal no tiene la concepción de los requerimientos que la norma acarrea para lograr la expansión internacional esperada.

Con la finalidad de establecer una relación entre la teoría y el análisis mencionado anteriormente, es preciso recurrir a Alles (2009), quien considera que los conocimientos son el conjunto de saberes ordenados sobre un tema particular, materia o disciplina, en el ámbito individual, grupal y organizacional. Dada la situación identificada en las empresas aguacateras encuestadas, a continuación, se describen los aspectos sujetos a desarrollar para lograr la cultura y conocimientos organizacionales requeridos (Secretaría de Trabajo y Previsión Social, 2010).

- a. Aseguramiento de calidad: conocimiento de las características y especificaciones de un producto o servicio y de las herramientas aplicadas para garantizar su cumplimiento.
- b. Estadística básica y herramientas de medición: conocimiento de los métodos usados para la recolección, organización y análisis de datos durante el estudio de un proceso o fenómeno.
- c. Gestión de recursos: administración de los recursos (financieros, humanos, materiales) de forma eficiente para el logro de objetivos.
- d. Gestión de conocimientos: utilización de herramientas para aplicar y explotar el conocimiento colectivo en una organización.
- e. Liderazgo: conocimiento para adquirir el rol de guía de un equipo para el desarrollo individual y organizacional.

- f. Tecnologías de la información: es el conocimiento y uso de tecnologías para recopilar, compartir y analizar información relevante.

### 6.2.3 Capacitación

Siguiendo el curso del ítem anterior, se identifica que el 67% de las empresas u organizaciones encuestadas encuentran que la capacitación es un aspecto en el que tienen una oportunidad de mejora, dado que de acuerdo a lo evidenciado en el ítem de cultura organizacional, es preciso contar con un conocimiento sólido del funcionamiento de la empresa así como de otros temas técnicos que son requeridos no solo para el logro de la certificación objetivo si no para la evolución y crecimiento internos y del personal.

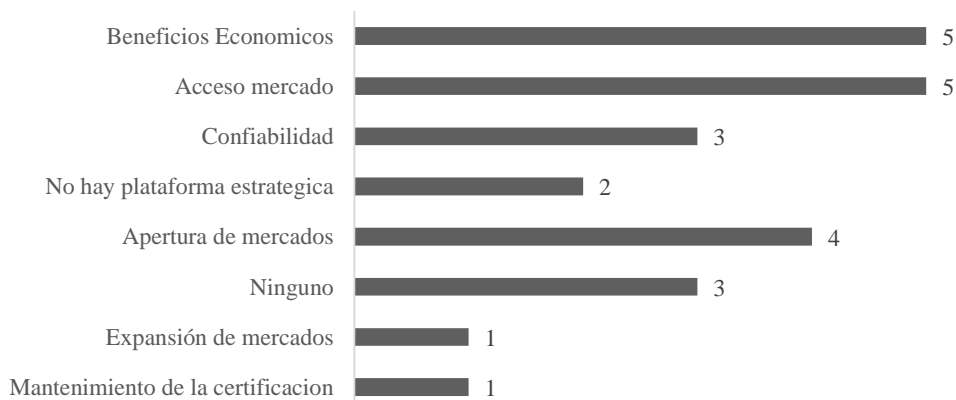
Con lo anterior, se logra vislumbrar que para alcanzar el interés de los colaboradores se deben llevar a cabo planes de acción para incentivar la participación activa de los funcionarios, por lo que es necesario establecer un sistema de motivación que garantice el compromiso de las personas dentro de la organización en cuanto a las acciones de capacitación y desarrollo.

La literatura menciona la motivación e incentivos generan que los colaboradores “se integren cada vez más a la organización, se sientan parte de ella y vean su futuro ligado al de la empresa” (Varela, 2014, pág. 408). Es por ello que algunas de las formas de motivar al personal parten de:

- Detectar y garantizar una capacitación integral
- Administrar asertivamente la remuneración del personal, con la finalidad de que se pueda generar un estímulo positivo cuando se han generado mejoras en su rendimiento.

### 6.3 Análisis variable – estado actual de las compañías

**Figura 8.** Variable estado actual de las compañías



**Fuente:** Elaboración propia

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta variable, en la figura 8 se puede evidenciar que para las empresas encuestadas la certificación con la norma Global GAP les ha traído beneficios y nuevos retos tales como; beneficios económicos, acceso y expansión a nuevos a nuevos mercados.

A continuación, se realizará el despliegue del análisis de cada categoría de acuerdo con lo evidenciado en la recolección de información:

### **7.3.1 Beneficios económicos:**

Uno de los principales temores de las empresas que tienen cultivos de aguacate hass en Colombia, es el no poder vender sus productos a un precio que les genere ganancia. Al realizar las preguntas, la mayoría de los encuestados coincidió en que el objetivo comercial de los cultivos era la exportación de la fruta, ya que en ese proceso se obtiene mejor ganancia que si se realiza venta nacional y parte de eso se debe a que en Colombia la cultura y el consumo del aguacate no es tan elevado como en otras partes de mundo, como USA, Europa y hasta en países de América latina como Chile.

Es por ello que, la idea de tener una certificación tipo Global GAP, es una puerta que se abre para poder tener mejores ganancias con sus productos, aun cuando hay gastos de por medio (implementación) para poder llegar a ello.

Cómo se menciona en (Global GAP, 2021) unos de las 5 ventajas que las compañías obtienen de la certificación de la GlobalGAP es que se agrega valor a sus productos, al cumplir con estos requisitos, ya que esto da reconocimiento internacional. Adicional mejora la eficiencia de los procesos y la gestión de las granjas.

### **7.3.2 Acceso y expansión a otros mercados:**

Otras de las ventajas o beneficios de los que se puede hablar al tener implementado este certificado, es el de competir en nuevos mercados, expandirse hacia nuevos clientes. Ofrece acceso a nuevos clientes, mercado, proveedores y minoristas tanto locales como internacionales. (Global GAP, 2021).

La aplicación de esta norma trae, entre otros beneficios, la apertura de nuevos y valiosos mercados a productores grandes y pequeños por igual, y ayuda a satisfacer especificaciones

básicas de la inocuidad de los alimentos y de sostenibilidad de los minoristas y los principales compradores del mundo (Rincon, Figueredo, Salazar, 2015).

Cómo se analizaba en el factor anterior, las empresas productoras de aguacate Hass tienen como finalidad el poder exportar sus productos y así obtener mejores ganancias. El mercado local no es muy atractivo para ellos.

Durante la realización de las encuestas, se identificó que no solo amplía el mercado o les da acceso a nuevos clientes, proveedores, etc sino que también favorece la asociatividad entre diferentes empresas, fincas, grupos empresariales, entre otros, los cuales buscan, pensando también a nivel país, el foco para impulsar el desarrollo del sector debe estar en la apertura de mercados, la promoción internacional del origen, el trabajo por la sostenibilidad, incentivar las certificaciones, el fomento a la investigación y el aumento del consumo interno, el cual todavía sigue siendo bajo en relación con otros países de la región (Corpohass, 2019).

### **7.3.3 Confiabilidad:**

En los últimos años, se ha dado en aumento la tendencia de los consumidores de saber de dónde vienen sus productos, que tan saludables son para su organismo y que tan aptos son para su consumo. En especial, aquellos productos agrícolas, de los cuales se ha especulado mucho sobre los químicos que se usan en los procesos de control de plagas.

Es por ello, que uno de los beneficios y ha traído actualmente a las empresas que ya exportan con este certificado, es el de poder garantizar a los principales clientes y consumidores que sus productos cumplen con los más altos estándares de calidad e inocuidad y por ende la seguridad alimentaria no se está viendo en riesgo. Dicho beneficio, por llamarlo de alguna forma también traduce mayor recompra por parte de los consumidores, ya que el certificado genera confianza y a su vez, el cliente aumenta su capacidad de almacenamiento (aumentando coberturas y stock), traducidos en compras más seguidas y mejores precios por el producto.

Como se menciona en (Rincon, Figueredo, Salazar, 2015) La tendencia de los mercados globales ha sufrido cambios en las variables que determinan la demanda, ya que la misma está supeditada a la transformación de los hábitos del consumo, los cuales se están orientando hacia productos inocuos y sostenibles.



Un creciente número de consumidores y distribuidores de alimentos se encuentran preocupados por problemas de plaguicidas en alimentos. Esta creciente conciencia se ha globalizado. Consumidores en todo el mundo preguntan, cómo se producen sus alimentos, y quieren tener alguna seguridad de que la producción es segura y sostenible.

De las empresas encuestadas, la mayoría coincide en que la parte de la confiabilidad del producto y del proceso, les ha abierto muchas puertas y eso se refleja en sus indicadores de ventas y rentabilidad del negocio. Ya que en países como USA, los consumidores tienen cultura de calidad e inocuidad.

Lo importante y como se menciona en (Corpohass, 2019), no se trata de crecer por crecer, se debe pensar también en un crecimiento rentable, en la generación de mejores condiciones de empleo, en la sostenibilidad del negocio visto desde lo social, ambiental y económico, en la consistencia de la calidad en la fruta y en certificarse de acuerdo con los estándares de cada mercado.

## 7 DISCUSIÓN

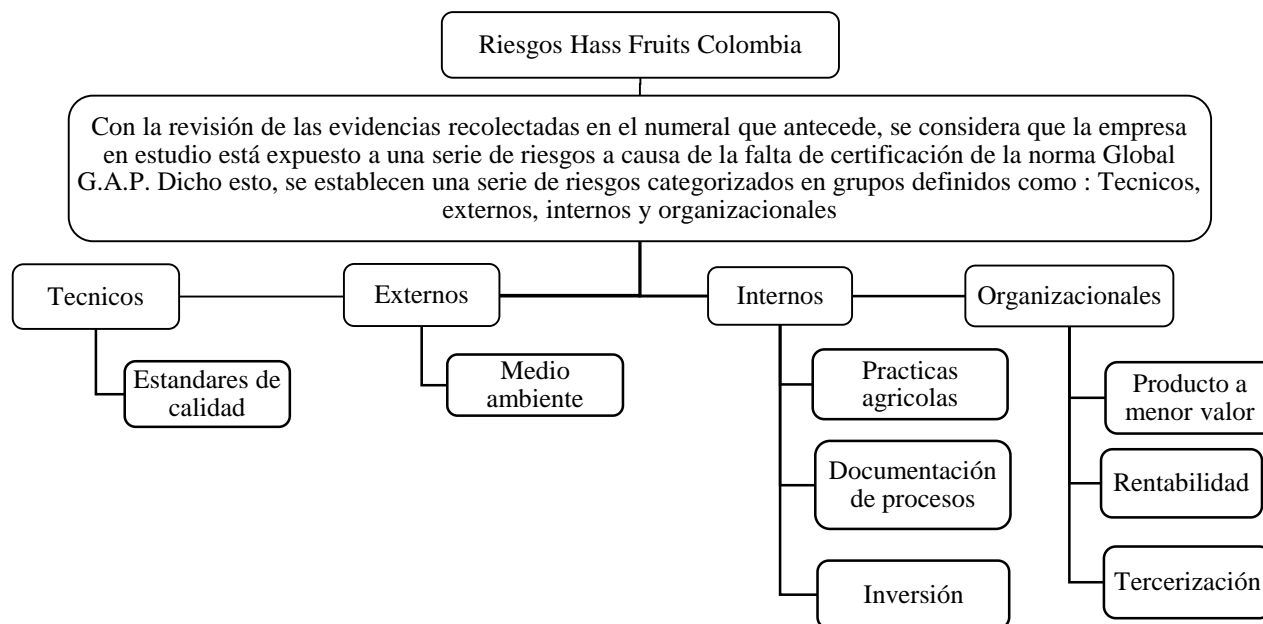
Para establecer el análisis de las propuestas de intervención, es preciso considerar la pauta conceptual que se establece referente a la identificación y tratamiento que debe darse a los riesgos dentro de las organizaciones, dicho esto, la teoría considera que “realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos es el proceso de priorizar los riesgos individuales del proyecto para análisis o acción posterior, evaluando la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos, así como otras características. El beneficio clave de este proceso es que concentra los esfuerzos en los riesgos de alta prioridad. (Project Management Institute, 2017, pág. 419).

En virtud de lo anterior, la metodología con la que se establecerá el despliegue de esta sección del documento es el *análisis de supuestos y restricciones*, con la que se explora la “validez de los supuestos y las restricciones para determinar cuáles suponen un riesgo para el proyecto. Las restricciones pueden dar lugar a oportunidades a través de la eliminación o relajación de un factor limitante que afecta la ejecución de un proyecto o proceso” (Project Management Institute, 2017, pág. 415).

Dicho de esta forma, para dar inicio al análisis se llevó a cabo el desarrollo por medio de la metodología de juicios de expertos con el apoyo del director de calidad de una de las empresas

encuestadas, a partir de esta evaluación se determinaron los riesgos relacionados en la figura adjunta a continuación.

**Figura 9.** Riesgos definidos y analizados



**Fuente:** Elaboración propia

Los riesgos señalados en la figura 9 se determinaron en el marco de las evidencias obtenidas a partir del acercamiento logrado con ciertas compañías del sector aguacatero del país.

### 7.1 Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos

En virtud de lo expuesto en la sección que antecede, los riesgos allí considerados fueron determinados en el marco de la situación actual de la empresa en estudio, de esta forma estos sirvieron para realizar el despliegue del análisis de riesgo cuantitativo en donde se analizó numéricamente el efecto combinado de los riesgos individuales sobre los siguientes objetivos:

- Económico 40%
- Calidad 30%
- Mercados 30%

Para reconocer el impacto que tienen los riesgos identificados en apartados anteriores sobre los objetivos definidos, es preciso considerar una evaluación de probabilidades definidas numéricamente de 1 a 5, donde 1 es raro, 2 improbable, 3 posible, 4 probable y 5 casi cierto.

En la figura 10, se mencionan los riesgos identificados con la calificación asignada a cada uno de ellos.

**Figura 10.** Matriz de calificación de riesgos

	Riesgo	Probabilidad	Impacto Económico 40%	Impacto Calidad 30%	Impacto en Mercados 30%
R1	Tener que vender el producto a un valor comercial bajo y en venta	Probable (4)	Mayor (-4)	Menor (-2)	Mayor (-4)
R2	No poder garantizar las buenas prácticas agrícolas.	Probable (4)	Mayor (-4)	Mayor (-4)	Mayor (-4)
R3	No tener una óptima gestión por procesos documentados.	Improbable (2)	Moderado (-3)	Mayor (-4)	Moderado (-3)
R4	No cumplir con los estándares de calidad del producto, aunque sea para venta nacional.	Posible (3)	Mayor (-4)	Catastrófico (-5)	Mayor (-4)
R5	No garantizar una buena rentabilidad del producto.	Probable (4)	Catastrófico (-5)	Menor (-2)	Mayor (-4)
R6	Tercerizar el proceso de exportación y no tener las mismas ganancias.	Improbable (2)	Mayor (-4)	Menor (-2)	Mayor (-4)
R7	No contar con la suficiente inversión económica que permita competir frente a otros exportadores.	Posible (3)	Mayor (-4)	Despreciable (-1)	Mayor (-4)
R8	No garantizar una adecuada gestión de la conservación del medio ambiente.	Probable (4)	Mayor (-4)	Catastrófico (-5)	Mayor (-4)

**Fuente:** Elaboración propia

Luego de la identificación y ponderación de los riesgos bajo la probabilidad y el impacto de los objetivos establecidos para la compañía, se usó la matriz de probabilidad e impacto con el propósito de cuantificar cada uno de los riesgos multiplicando el valor asignado para la probabilidad vs el impacto, de manera que los resultados logrados se ubiquen en determinada región del mapa de calor de acuerdo con la figura 11 y la calificación establecida en la figura 12.

**Figura 11.** Matriz de probabilidad e impacto

Probabilidad	IMPACTO					OPORTUNIDADES			
	Despreciable (-1)	Menor (-2)	Moderado (-3)	Mayor (-4)	Catastrófico (-5)	Afortunado (5)	Muy Favorable (4)	Favorable (3)	Optimista (2)
Casi cierto (5)	-5	-10	-15	-20	-25	25	20	15	10
Probable (4)	-4	-8	-12	-16	-20	20	16	12	8
Posible (3)	-3	-6	-9	-12	-15	15	12	9	6
Improbable (2)	-2	-4	-6	-8	-10	10	8	6	4
Raro (1)	-1	-2	-3	-4	-5	5	4	3	2

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 12.** Matriz de calificación

<b>Alto</b>	Planear e implantar respuestas
<b>Moderado</b>	Identificar factores que influyen, Monitorear con frecuencia alta
<b>Bajo</b>	discusión por la alta gerencia de la compañía
<b>Muy bajo</b>	Mantener en la lista de revisión de baja prioridad

	Probabilidad	Impacto Económico 40%	Impacto Calidad 30%	Impacto en Mercados 30%	Impacto ponderado	Criticidad ponderada	Calificación
R1	Probable (4)	Mayor (-4)	Menor (-2)	Mayor (-4)	-3,4	-13,6	ALTO
R2	Probable (4)	Mayor (-4)	Mayor (-4)	Mayor (-4)	-4	-16	ALTO
R3	Improbable (2)	Moderado (-3)	Mayor (-4)	Moderado (-3)	-3,3	-6,6	BAJO
R4	Posible (3)	Mayor (-4)	Catastrófico (-5)	Mayor (-4)	-4,3	-12,9	ALTO
R5	Probable (4)	Catastrófico (-5)	Menor (-2)	Mayor (-4)	-3,8	-15,2	ALTO
R6	Improbable (2)	Mayor (-4)	Menor (-2)	Mayor (-4)	-3,4	-6,8	BAJO
R7	Posible (3)	Mayor (-4)	Despreciable (-1)	Mayor (-4)	-3,1	-9,3	MODERADO
R8	Probable (4)	Mayor (-4)	Catastrófico (-5)	Mayor (-4)	-4,3	-17,2	ALTO

**Fuente:** Elaboración propia

La ubicación de los riesgos en el mapa de calor de la matriz de probabilidad se llevó a cabo de acuerdo a la calificación dentro de la probabilidad y el impacto (alto, moderado y bajo)

**Figura 13.** Matriz de probabilidad

Probabilidad	IMPACTO					OPORTUNIDADES			
	Despreciable (-1)	Menor (-2)	Moderado (-3)	Mayor (-4)	Catastrófico (-4)	Afectado (5)	Muy Favorable (4)	Favorable (3)	Optimista (2)
Casi cierto (5)									
Probable (4)				R1, R2, R4					
Posible (3)			R7	R6					
Improbable (2)			R3, R6						
Raro (1)									

**Fuente:** Elaboración propia

Teniendo en cuenta la calificación de los riesgos evaluados, se establece prioridad para aquellos que tienen una calificación de alto, entendiendo estos son los que la empresa en estudio debe darle mayor atención. Es por ello que se sugieren una serie de estrategias con el fin de minimizar estos riesgos que afectan en los objetivos planteados en cuanto a la exportación del aguacate hass.

Figura 14. Matriz de calificación

	Probabilidad	Calificación	Estrategia planteada en el plan de gestión de riesgos
R1	Probable (4)	ALTO	1. Proponer a la compañía hacer alianzas estratégicas con productores del sector para lograr implementar los requisitos mínimos para la certificación Global G.A.P y garantizar un mejor precio del producto en el mercado. 2. Vincularse alguna asociación como corpohass donde se gestionan las necesidades de los cultivadores nacionales del aguacate hass.
R2	Probable (4)	ALTO	3. Generar conciencia y cultura de buenas practicas agricolas en el cultivo y en los trabajadores 4. Garantizar el cumplimiento de las buenas practicas agricolas exigidas por el ICA y requeridas para la certificación de la norma Global G.A.P
R3	Improbable (2)	BAJO	-
R4	Posible (3)	ALTO	4. Garantizar el cumplimiento de las buenas practicas agricolas exigidas por el ICA y requeridas para la certificación de la norma Global G.A.P
R5	Probable (4)	ALTO	1. Proponer a la compañía hacer alianzas estratégicas con productores del sector para lograr implementar los requisitos mínimos para la certificación Global G.A.P y garantizar un mejor precio del producto en el mercado. 2. Vincularse alguna asociación como corpohass donde se gestionan las necesidades de los cultivadores nacionales del aguacate hass.
R6	Improbable (2)	BAJO	-
R7	Posible (3)	MODERADO	-
R8	Probable (4)	ALTO	6. Capacitación y entrenamiento al personal sobre la conservación del medio ambiente 7. Garantizar el uso de practicas amigables generado planes para la reducción de desperdicios.

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES

Con el acercamiento establecido a partir de las encuestas aplicadas a la muestra y población seleccionada, se consideraron una serie de variables con las que se realizó un análisis de supuestos y restricciones, identificando los principales factores que intervienen en el proceso de certificación de la norma Global GAP y la posición de varias empresas del sector respecto a la empresa Hass Fruits de Colombia.

Las empresas que tienen en este momento la certificación Global GAP identifican que, si bien se ha tenido que hacer una inversión inicial para poder cumplir con los requisitos, los beneficios recibidos han sido bien remunerados, evidenciándose un aumento del precio del producto. El aumento de las empresas que han comenzado a certificarse en estas normas para poder exportar y abrir nuevos mercados, muestra una buena tendencia para el agro colombiano y esto puede evidenciarse en las cifras que se muestran de un crecimiento positivo del agro de un 3.8% en el

último trimestre y un aumento de las exportaciones del sector de frutas y hortalizas del 12% aproximadamente.

Para el 83% de las empresas que participaron en la encuesta, se considera que el factor económico, específicamente el de la inversión es un aspecto limitante para poder acceder a mercados internacionales para el aguacate hass, teniendo en cuenta las certificaciones internacionales exigidas.

En cuanto al conocimiento técnico de los trabajadores, el conocimiento de la organización y el funcionamiento de los procesos, el 67% de las empresas u organizaciones encuestadas consideran que la capacitación es un factor en el que se tiene una oportunidad de mejora. Es preciso contar con un conocimiento sólido del funcionamiento de la empresa, así como de otros temas técnicos que son requeridos no solo para el logro de la certificación si no para el funcionamiento y evolución de la función de la empresa.

Entre algunos de los beneficios que trae la implementación de la norma, se encuentra la apertura de nuevos mercados a productores grandes y pequeños que ayudarán a satisfacer especificaciones particulares. De las empresas encuestadas, se identificó que no solo amplía el mercado o les da acceso a nuevos clientes, proveedores, entre otros, sino que también favorece la asociatividad entre diferentes empresas.

Con el análisis de los riesgos identificados, se establecieron 5 con un nivel de impacto alto, a los cuales se les propuso ciertos planes de acción como alianzas estratégicas con productores del sector para lograr implementar los requisitos mínimos para la certificación Global G.A.P y garantizar un mejor precio del producto en el mercado y vincularse alguna asociación como corpohass donde se gestionan las necesidades de los cultivadores nacionales del aguacate hass. Dicho lo anterior, este tipo de acciones constituirían una ventaja competitiva para la empresa Hass Fruits de Colombia, con la finalidad de garantizar la creación de valor para lograr su permanencia en la industria en la que se desarrolla.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alles, M. (2009). *Diccionario de competencias - la trilogía : las 60 competencias más utilizadas*. Buenos Aires: Granica.
- Alvaro Tamayo V., O. d. (2008). *Tecnología Para El Cultivo Del Aguacate*. Bogotá D.C.: Corpoica.
- Analdex. (2018). *www.analdex.org*. Obtenido de Las certificaciones y documentos que se requieren para exportar productos del agro.: <https://www.analdex.org/2019/10/10/las-certificaciones-y-documentos-que-se-requieren-para-exportar-productos-del-agro/>
- Arce, B., & Martínez, E. (2007). MODELO DE CAMBIO ORGANIZACIONAL PARA LA CREACIÓN DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES. *Industrial/Vol. XXVIII/No. 3/, 3*.
- Arias , J., Ceballos, N., & Hurtado, A. (2021). Current overview of Hass avocado in Colombia. Challenges and opportunities: a review. *Ciencia Rural*, 2-9.
- Arias, F., Montoya, C., & Velásquez, O. (2018). Dinámica del mercado mundial de aguacate. *Revista virtual Universidad Católica del Norte*, 22-35.
- Astudillo-Ordóñez, C. E. (2018). Parámetros fisicoquímicos del aguacate Persea americana Mill. cv. Hass (Lauraceae) producido en Antioquia (Colombia) para exportación. *Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 19(2), 383-392.
- Benassini, M. (2014). *Introducción a la investigación de mercados*. Mexico: Pearson.
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación : Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Bogotá, Colombia: Pearson.
- Bureau Veritas. (01 de 10 de 2021). *Bureau Veritas*. Obtenido de Bureau Veritas: <https://www.bureauveritascertification.com/co/project/global-gap/>
- Caldas, A. m. (05 de septiembre de 2021). *Alcaldía Municipal de Marquetalia en Caldas*. Obtenido de <http://www.marquetalia-caldas.gov.co/municipio/nuestro-municipio>
- Carballo, M., & Guelmes, E. (2016). Algunas consideraciones acerca de las variables en las investigaciones que se desarrollan en educación. *Revista Universidad y sociedad*.
- Corpohass. (Octubre de 2019). *Corpohass.com*. Obtenido de Somos el nuevo gremio afiliado a la SAC sociedad de agricultores de Colombia.: <https://www.corpohass.com/revista>

- Corpohass. (mayo de 2019). *www.corpohass.com*. Obtenido de Colombia Avocado Board. Un paso adelante para la promoción de nuestro origen en USA:  
<https://www.corpohass.com/revista>
- Corpohass. (2021). *Boletín Corpohass : Especial de exportaciones primer trimestre*. Obtenido de  
<https://www.corpohass.com/revista>
- Cuervo, A. (2012). *Documentación el proceso de certificación Global G.A.P en cultivos de aguacate variedad hass en el oriente antioqueño*. Obtenido de  
[https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/5700/1/TAE\\_CuervoVallejoAngelDeJesus\\_2012.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/5700/1/TAE_CuervoVallejoAngelDeJesus_2012.pdf)
- Daniels, J., Radebaugh, L., & Sullivan, D. (2018). *Negocios internacionales : Ambientes y operaciones*. México: Pearson Educación.
- David Parra Ramirez, S. S. (2017). <https://repository.icesi.edu.co>. Obtenido de Guía de exportación de aguacate hass para pequeños y medianos productores en Colombia.:  
[https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/82868/1/TG01730.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/82868/1/TG01730.pdf)
- Duque, C. (21 de Noviembre de 2017). *Agricultura al Día – ¿En qué consiste la certificación global GAP?* Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=cV9mNeD3Nbs>
- Espino, C., & Fontes, X. (2017). *Análisis predictivo: técnicas y modelos utilizados y aplicaciones del mismo - herramientas open source que permiten su uso*. Universidad Oberta de Catalunya.
- Espinosa-Cruz, C. C.-G.-M.-D. (2014). Comportamiento postcosecha de frutos de aguacate “Hass” afectado por temperatura y atmósfera modificada con microperforado. *Fitotecnia Mexicana*, 37(3), 235–242.
- Etherton, P., Hao, L., Huang, K., Lambert, J., Stanley, T., Tao, L., & Wang, L. (2020). A Moderate-Fat Diet with One Avocado per Day Increases Plasma Antioxidants and Decreases the Oxidation of Small, Dense LDL in Adults with Overweight and Obesity: A Randomized Controlled Trial. *Journal of nutrition*, 276-284.
- Figueredo, C., Rincón, N., & Salazar, N. (2018). Caracterización del cumplimiento inicial de la Norma Global G.A.P. aplicada a pequeños agricultores de Duitama. *Entre ciencia e ingeniería*, 32-39.
- Finagro. (Julio de 2018). *Fichas de Inteligencia Aguacate*. Obtenido de  
[https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/basic-page/files/ficha\\_aguacate\\_version\\_ii\\_0.pdf](https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/basic-page/files/ficha_aguacate_version_ii_0.pdf)



- Flores, P. E., & Meandro, L. A. (2019). Núcleo básico en el análisis de datos cualitativos: pasos, técnicas de identificación de temas y formas de presentación de resultados. *Interdisciplinaria*.
- Garcia, J. S.-S.-A. (2021). Current overview of Hass avocado in Colombia. Challenges and opportunities: a review. *Ciencia Rural*, 51 (8).
- Garzón, A. E. (2020). Oportunidad de exportación de aguacate Hass a Francia. *Revista Colombiana de Ciencias Administrativa*, 78-102.
- Global G.A.P. (2021). *Certificación Global G.A.P.* Obtenido de <https://www.globalgap.org/es/what-we-do/globalg.a.p.-certification/globalg.a.p/>
- Global GAP. (2021). *www.globalgap.org*. Obtenido de Cuales son los beneficios de la certificación Global GAP: <https://www.globalgap.org/es/what-we-do/general-faqs/>
- Gómez, A., & Pinzón, L. (2019). *Análisis de oportunidades para la exportación de aguacate Hass de Colombia a Estados Unidos*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/18459/2019GomezAngieyPinzoLiliana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ICONTEC. (2011). *Gestión del riesgo : Principios y directrices*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).
- Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. (2011). *El cultivo de aguacate HASS*. Bogotá D.C.: Produmedios.
- Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. (2012). *Manejo fitosanitario del cultivo del aguacate Hass (Persea americana Mill) medidas para la temporada invernal*. Bogotá D.C.: Produmedios.
- ISO. (2018). *www.iso.org*. Obtenido de ISO 31000:2018 Gestión del riesgo: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:es:sec:3.1>
- Jimenez, J. (9 de Noviembre de 2017). *www.slideshare.net*. Obtenido de Medición de las variables de investigación: <https://es.slideshare.net/josehidalgo1995/medicin-de-las-variables-de-investigacin>
- Juan sebastian Garcia, A. H. (2021). *www.scielo.br*. Obtenido de Current overview of Hass avocado in Colombia. Challenges and opportunities: a review: <https://www.scielo.br/j/cr/a/sjPfnQ47hJt3g5jzzpp4Z9D/?format=pdf&lang=en>
- Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2013). *Administración de operaciones : Procesos y cadena de suministro*. Mexico: Pearson.

- Limitless Power of Information . (10 de Enero de 2019). *Modelamiento predictivo en analítica predictiva*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=TLmCVItX5xw>
- MinAgricultura. (17 de Agosto de 2021). *El sector agropecuario creció 3,8% en el PIB del segundo trimestre de 2021*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/El-sector-agropecuario-creci%C3%B3-3,8-en-el-PIB-del-segundo-trimestre-de-2021.aspx>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (Septiembre de 2018). *Cadena De Aguacate*. Obtenido de [https://sioc.minagricultura.gov.co/DocumentosContexto/A1232-Bullets%20aguacate%20Septiembre\\_.pdf](https://sioc.minagricultura.gov.co/DocumentosContexto/A1232-Bullets%20aguacate%20Septiembre_.pdf)
- Ministerio De Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). *Cadena Productiva Aguacate*. Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/2020-03-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Paramo, D. (2007). *La Teoria Fundamentada, metodologia cualitativa de investigación científica. Pensamiento y Gestion*.
- Parra, D., & Serrano, S. (2017). <https://repository.icesi.edu.co>. Obtenido de Guia de exportación de aguacate hass para pequeños y medianos productores en Colombia.: [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/82868/1/TG01730.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/82868/1/TG01730.pdf)
- Parra, N. S., Figueredo, C. A., & Villamil, N. S. (2015). Impacto de la aplicación de la norma GlobalGAP, en el sector agroalimentario Latinoamericano. *Revista Colombiana de Investigaciones Agroindustriales* , 84-97.
- Pérez, J. A. (2004). *Gestión por procesos : Como utilizar ISO 9001:2000 para mejorar la gestión de la organización*. Madrid: ESIC Editorial.
- Procolombia. (2021). *¿Qué es Global GAP?* Obtenido de <https://www.colombiade.com.co/preguntas-frecuentes/que-es-global-gap>
- Procolombia. (03 de Febrero de 2021). *Colombia se posiciona como el primer proveedor de aguacate de Europa*. Obtenido de <https://procolombia.co/noticias/colombia-se-posiciona-como-el-primer-proveedor-de-aguacate-de-europa>
- Project Management Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos (Guía del Pmbok)*. PMI.
- QIMA. (2021). *Certificación Global G.A.P.* Obtenido de <https://wqscert.es/certifications/global-gap?lang=es&xtor=SEC-1118&matchType=p&kw=certificacion%20global%20gap&device=c&loc=1003659&network=g&placement=wqs->

es&campaign=wqs&serviceType=GlobalGap&campaignid=13838978623&adgroupid=122480325497&sc=ppc&creative

Restrepo, D. A. (2011). La Teoría Fundamentada como metodología para la interpretación del análisis procesual y estructural en la investigación de las representaciones sociales. *Revista CES Psicología*, 122-133.

Reyes Gutierrez Frutas Tropicales. (2020). *El Aguacate Hass*. Obtenido de <https://www.reyesgutierrez.com/el-aguacate-hass/>

Rincon, Figueredo, Salazar, N. (01 de 09 de 2015). *www.revistas.sena.edu.co*. Obtenido de Impacto de la aplicación de la norma Global GAP en el sector agroalimentario latinoamericano.: [http://revistas.sena.edu.co/index.php/recia/article/view/173/html#:~:text=La%20Certificaci%C3%B3n%20GLOBALGAP%20cubre%20inocuidad,calidad%20\(SGC\)%20y%20an%C3%A1lisis%20de](http://revistas.sena.edu.co/index.php/recia/article/view/173/html#:~:text=La%20Certificaci%C3%B3n%20GLOBALGAP%20cubre%20inocuidad,calidad%20(SGC)%20y%20an%C3%A1lisis%20de)

Rodriguez, A. (2006). Métodos Científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*.

Rodriguez, G. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Granada (España): Ediciones Aljibe.

Russo, P. (2009). *Gestión documental en las organizaciones*. Barcelona, España: Editorial UOC.

S.J Taylor, & R. Bogdan. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.

Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Secretaría de Trabajo y Previsión Social. (2010). *Catálogo de Competencias Clave para la Innovación en el Trabajo*. Obtenido de [https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_publicacion/stps\\_clab.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/stps_clab.pdf)

Semana. (2021). Oro Verde: estos son los departamentos que más cultivan aguacate en Colombia. *revista*.

Solís, M. G. (2011). *Manual de aguacate: buenas prácticas de cultivo variedad Hass - 2da edición* - . San José, C.R.: MAG.

Tamayo, M., Gonzalez , D., Mata, M., Fornet, J., & Cabrera, E. (2020). *La gestión de riesgos: Herramienta estratégica de gestión empresarial*. Quito: Editorial Universo Sur.

Ugalde, N. (2011). Calidad en la gestión : administración por procesos costeo por actividades y el cuadro de mando integral. *Ciencias económicas*, 429-447.

Umpire, Á. (2009). *PROYECTO DE COOPERACIÓN UE-PERU / PENX - BUENAS PRÁCTICAS AGRICOLAS (BPA)*. Obtenido de <https://docplayer.es/5213699-Proyecto-de-cooperacion-titulo-ue-peru-penx-buenas-practicas-agricolas-bpa.html>

Valencia, C. M. (2018). <https://www.corpohass.com/estudioseinformes>. Obtenido de Plan estratégico Cadena Aguacate: <https://wixlabs-pdf-dev.appspot.com/assets/pdfjs/web/viewer.html?file=%2Fpdfproxy%3Finstance%3D7sHRvVnrNhi4CZbZnJcYhrVnJCwB1EcqhO2xkoN8-kY.eyJpbnN0YW5jZUlkJjoiM2IxYjIyNzItMGY3MC00NjVkLTgwZTEtZjNhMmNiMDJlYWZlIiwiaYXBwRGVmSWQiOiIxM2VIMTBhMy1lY2I5LTdlZmYtNDI5>

Varela, R. (2014). *Innovación empresarial. Arte y ciencia en la creación de empresas*. Bogotá: Pearson.