

Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano

Departamento de Administración de Agronegocios

Ingeniería en Administración de Agronegocios



Proyecto Especial de Graduación

**Estrategias y prácticas de sostenibilidad en el sector florícola de la provincia
de Cotopaxi, Ecuador: Un estudio de caso**

Estudiante

Juan Antonio Segovia Pacheco

Asesores

Arie Sanders, PhD

Rommel Reconco, DDE

Honduras, agosto 2023

Autoridades

SERGIO RODRIGUEZ ROYO

Rector

ANA M. MAIER ACOSTA

Vicepresidenta y Decana Académica

RAÚL A. SOTO

Director Departamento de Administración de Agronegocios

HUGO ZAVALA MEMBREÑO

Secretario General

Contenido

Índice de Figuras	4
Índice de Anexos	5
Resumen	6
Abstract.....	7
Introducción.....	8
Metodología.....	11
Resultados y Discusión.....	14
Resultados Floricultura Sostenible en el Mundo	14
Resultados Floricultura en Ecuador	17
Descripción de las Empresas.....	19
Resultados Económicos	20
Resultados Ambientales.....	22
Resultado Sociales	23
Discusión de los Resultados	25
Conclusiones	28
Recomendaciones.....	30
Referencias.....	31
Anexos.....	33

Índice de Figuras

Figura 1	Mapa del Ecuador, localización de las provincias de Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua.	17
Figura 2	Exportaciones de flores en Ecuador desde 2011 a 2021.	18

Índice de Anexos

Anexo A Instrumento de evaluación a empresas florícolas.....	33
--	----

Resumen

La sostenibilidad de floricultura en el mundo ha ido desarrollándose continuamente, debido a sus altos beneficios, pero también con sus riesgos. La Floricultura en Ecuador se ha desarrollado continuamente, lo cual ha proporcionado que sus prácticas evolucionen, haciéndolas más sostenibles a nivel económico, ambiental y social. Estas medidas más sostenibles han sido en favor de las regiones productoras, pero a pesar de estos esfuerzos siguen existiendo riesgos a la hora de optar por estas medidas. Este estudio se centra en la recopilación de información sobre las consecuencias positivas y negativas de la adopción de prácticas sostenibles dentro de las tres áreas, además una vista general de cómo se encuentran sus operaciones varias empresas productoras de rosas dentro de la provincia de Cotopaxi. Con lo que se destaca que a través de las practicas sostenibles una mejoría a nivel económico por la optimización de recursos además de la utilización de agroquímicos menos contaminantes y orgánicos, y siempre en constante cuidado de su personal y las comunidades cercanas a la producción, se denota una buena percepción por estas prácticas, ya que aportan mucho valor tanto a nivel económico, ambiental y social, a pesar de sus riesgos y desafíos a la hora de implementarlos.

Palabras clave: Sostenibilidad, Ecuador, prácticas agrícolas, económico, social, ambiental.

Abstract

The sustainability of floriculture in the world has been developing continuously, due to its high benefits, but also with its risks. Floriculture in Ecuador has developed continuously, which has provided that their practices have evolved, making them more sustainable economically, environmentally, and socially. These more sustainable measures have been in favor of the producing regions, but despite these efforts there are still risks when opting for these measures. This study focuses on gathering information on the positive and negative consequences of adopting sustainable practices within the three areas, as well as an overview of how several rose producing companies are operating within the province of Cotopaxi. With which it is highlighted that through sustainable practices an improvement at an economic level by the optimization of resources in addition to the use of less polluting agrochemicals and even organic, and always in constant care of their staff and the communities near the production, a good perception is denoted by these practices, as they bring much value both economically, environmentally and socially, despite their risks and challenges when implementing them.

Key words: Sustainability, communities, Ecuador, agricultural practices, economic, social, environmental.

Introducción

La industria florícola en Ecuador, especialmente la producción de rosas juega un papel relevante en la economía del país. Esta destacada producción tiene un impacto significativo en la macroeconomía del país. Esta destacada producción tiene un impacto significativo en la macroeconomía ecuatoriana, representando aproximadamente el 0.82% del Producto Interno Bruto en 2020 y se encuentra en tercer lugar de las exportaciones totales (Corporación Financiera Nacional [CFN], 2021). Con más de 500 variedades de rosas, la industria florece y contribuye de manera sustancial al crecimiento económico. No obstante, es importante considerar que las empresas florícolas generan externalidades económicas, sociales y ambientales. Pese a los beneficios que esta industria da a la economía, es vital asegurar la sostenibilidad en todos estos aspectos. De lo contrario, podrían surgir más consecuencias negativas que beneficios a largo plazo.

En el ámbito de la industria florícola en Ecuador, se considera que el tema de la sostenibilidad empresarial esté presente. De acuerdo con (Garzón y Ibarra, 2014), la sostenibilidad dentro de una empresa se define como una organización humana que contribuye a la innovación, entendiendo por sustentabilidad el futuro del planeta Tierra, bienestar de las personas y progreso. La búsqueda de la sostenibilidad implica mejorar la calidad de vida del ser humano, y respaldar el desarrollo de un futuro sostenible.

Para lograr la sostenibilidad en la industria florícola, se deben considerar diversos aspectos. En primer lugar, es esencial implementar prácticas agrícolas responsables que minimicen el impacto ambiental. Esto implica el uso eficiente de los recursos naturales, la reducción de la contaminación y la adopción de técnicas de cultivo sostenibles. Además, se debe promover el bienestar de los trabajadores y la comunidad local, garantizando condiciones laborales justas, respetando los derechos humanos y contribuyendo al desarrollo socioeconómico de la región. La sostenibilidad empresarial en la industria florícola también implica la adopción de enfoques de gestión responsables. Esto incluye la implementación de prácticas de cadena de suministro éticas, el fomento de la transparencia en las operaciones comerciales y la promoción de la responsabilidad

social corporativa. Asimismo, es fundamental involucrar a los actores clave, como los consumidores, para que participen activamente en la elección de productos sostenibles y apoyen a las empresas comprometidas con prácticas responsables.

Se llevó a cabo un estudio de caso para analizar las estrategias y prácticas de sostenibilidad de cinco empresas productoras de rosas en la provincia de Cotopaxi, conocida por ser el área con la segunda mayor concentración de producción de rosas en Ecuador. A través de entrevistas con representantes de estas empresas, se recopiló información para identificar su interés en el tema de la sostenibilidad y cómo se integra en su enfoque empresarial y trabajo diario. Es importante destacar que ninguna de las empresas incluidas en el estudio cuenta con un informe de sostenibilidad sobre sus operaciones, por lo que la información recolectada es de naturaleza cualitativa.

Las entrevistas se centraron en los tres dominios de la sostenibilidad: social, ambiental y económico. En cuanto a los aspectos sociales, se abordaron temas como el bienestar de los trabajadores y el impacto en las comunidades locales. Para evaluar los aspectos económicos, se consideró la generación de empleo y el crecimiento económico impulsado por estas empresas. Respecto a los aspectos ambientales, se analizó el uso de los recursos naturales, en particular el agua, la contaminación y los esfuerzos de conservación de la biodiversidad.

Aunque la información obtenida se basa en datos cualitativos debido a la falta de informes formales de sostenibilidad, este estudio de caso proporciona una visión integral de las prácticas y enfoques de las empresas en cuanto a la sostenibilidad. Los resultados serán de gran relevancia para comprender el panorama actual y las áreas de mejora en el sector de la producción de rosas en la provincia de Cotopaxi.

El objetivo principal del estudio es comprender a las dinámicas y desafíos que enfrentan las empresas florícolas en relación con la sostenibilidad. Los resultados de esta investigación serán fundamentales para generar recomendaciones y propuestas concretas orientadas a promover una

producción más sostenible en la industria florícola. Estos hallazgos serán útiles para las empresas del sector y para las partes interesadas.

Metodología

Este estudio se basa en la metodología de investigación de caso, utilizada para una comprensión detallada y profunda de fenómenos complejos en su contexto real (Muñiz, 2010). Mediante esta metodología, se busca examinar y analizar en profundidad las estrategias y prácticas de sostenibilidad en el sector florícola en la provincia de Cotopaxi en Ecuador, considerado como una de las áreas con la mayor concentración de producción de rosas en el país.

El estudio de caso se enfoca en cinco empresas productoras de rosas en esta región, con el objetivo de recopilar información específica y detallada sobre su enfoque empresarial hacia la sostenibilidad y las prácticas implementadas en su trabajo diario. Para lograrlo, se realizarán entrevistas con los representantes de estas empresas, lo que permitirá obtener una visión profunda de su interés en la sostenibilidad y cómo se integra en sus operaciones.

A través de esta metodología de estudio de caso, se busca no solo identificar las prácticas y procesos que minimizan los impactos negativos y maximizan los beneficios en términos de sostenibilidad, sino también desarrollar alternativas y soluciones que promuevan una producción más sostenible en la industria florícola en Ecuador. El análisis detallado de estas empresas permitirá obtener una visión integral y contextualizada de la sostenibilidad en el sector, contribuyendo así a la generación de conocimiento y a la promoción de prácticas más responsables y conscientes con el medio ambiente y la sociedad.

Instrumento utilizado para la realización de entrevistas se puede visualizar en el Anexo 1.

Debido a que se está utilizando la entrevista como tipo de recolección de información, es un método no probabilístico y por juicio, esto principalmente a que las entrevistas eran fijadas para conocedores del tema dentro del área a evaluar, en este caso siendo Empresas productoras de rosas.

Para este estudio se utilizó la entrevista semiestructurada como método principal de recopilación de datos en este estudio. Esta técnica de investigación permite obtener información detallada sobre las perspectivas, experiencias y prácticas de los representantes de las empresas de

floricultura en relación con la sostenibilidad. La entrevista semiestructurada ofrece flexibilidad y adaptabilidad, lo que permite profundizar a los temas pertinentes y obtener respuestas más completas. Además, la entrevista semiestructurada permite una comprensión más completa de los procesos y contextos específicos de las empresas de floricultura. Al utilizar esta técnica, fue posible indagar en aspectos clave como las políticas y estrategias implementadas, los desafíos y obstáculos encontrados, las experiencias de los trabajadores y las relaciones con las comunidades locales. Esto ayudó a obtener una imagen más completa y detallada de cómo se aborda y se integra la sostenibilidad en las operaciones diarias de las empresas.

La entrevista consistió en 15 preguntas aplicadas a los representantes de las empresas floricultura. Cada entrevista tuvo una duración aproximada de 20 a 30 minutos, permitiendo así una exploración detallada de los temas relacionados con la sostenibilidad. Las preguntas se enfocaron en tres aspectos fundamentales: la sostenibilidad económica, social y ambiental. Mediante estas preguntas, se buscó comprender cómo las empresas abordan y promueven la sostenibilidad en términos económicos, cómo se preocupan por el bienestar de los trabajadores y las comunidades locales, y cuáles son las prácticas y medidas implementadas para preservar el entorno ambiental.

Recolectados los datos a través de las entrevistas, se analizará la información obtenida. Este análisis permitirá identificar patrones, tendencias y puntos destacados relacionados con la sostenibilidad en la industria florícola. Para obtener una perspectiva más completa y enriquecer los resultados, se contrastarán los hallazgos con información secundaria y estudios similares en el sector de la floricultura en América Latina. Al combinar los datos recopilados de las entrevistas con la información secundaria, se buscará obtener una visión más amplia y contextualizada de las prácticas de sostenibilidad en la industria florícola. Esto permitió validar y respaldar los resultados obtenidos, además de identificar posibles áreas de mejora y oportunidades para promover la sostenibilidad en el sector.

Para la elección de los candidatos, se la realizó mediante una red de contactos, definida en la Provincia de Cotopaxi, debido a la cercanía de las empresas y desplazamiento del entrevistador. No

se tomaron en cuenta parámetros de tamaño en las empresas, por lo que son Grandes, medianas, pequeñas y microempresas dentro de este grupo.

Resultados y Discusión

Resultados Floricultura Sostenible en el Mundo

Hoy la sostenibilidad es un tema relevante que afecta a todas las industrias. La preocupación de la sociedad por las consecuencias generadas por las actividades industriales, especialmente en relación con el cambio climático, ha impulsado la necesidad de buscar soluciones a través de la producción sostenible en diversos sectores, incluida la industria florícola. En particular, esta industria se ha atendido porque los productos florales se consideran artículos de lujo y de uso ocasional, utilizados principalmente en celebraciones y eventos.

Al hablar de sostenibilidad, es importante considerar los tres pilares fundamentales de la sostenibilidad empresarial (Muñoz y Anguita, 2013). En primer lugar, el aspecto ambiental se refiere a las acciones y medidas que se deben tomar para reducir las emisiones de gases y contaminantes derivados de las actividades productivas. Esto incluye la gestión adecuada de los recursos naturales, la minimización de los impactos negativos en el medio ambiente y la adopción de prácticas respetuosas con la naturaleza.

El segundo pilar es el aspecto social, que abarca políticas y medidas relacionadas con la integración en la sociedad y la promoción del bienestar de los trabajadores. Esto implica la implementación de políticas inclusivas, la prevención de riesgos laborales, la equidad en las condiciones de trabajo y el fomento de la participación de la empresa en la comunidad local. Finalmente, el aspecto económico se basa en mejorar la productividad y crear oportunidades para el crecimiento económico. Esto implica la optimización de los recursos disponibles, la implementación de prácticas eficientes y sostenibles, y la promoción de la formación y capacitación del personal.

En las últimas décadas, el concepto de sostenibilidad se ha expandido mercados y mejora de precios en la industria florícola. Específicamente, los consumidores alemanes consideran la sostenibilidad como un factor crucial al comprar productos florícolas (Berki-Kiss y Menrad, 2019). Esta demanda ha generado un mercado más avanzado, ya que la población alemana muestra un alto interés en la sostenibilidad y está dispuesta a pagar un precio más alto por productos florales

producidos de manera sostenible. De hecho, el 69.8% de los consumidores alemanes considera importante la sostenibilidad en sus decisiones de compra, mientras que el resto muestra un interés parcial en atributos sostenibles y prefiere precios más bajos (Berki-Kiss y Menrad, 2019).

Sin embargo, es importante reconocer que este cambio hacia la sostenibilidad se ve desde diferentes perspectivas, dependiendo del lugar de producción y las condiciones económicas, sociales y políticas de cada país. En los países desarrollados, estas condiciones favorecen la adopción de una visión más sostenible en la producción florícola. Por otro lado, en los países en desarrollo, las diferencias en términos de desarrollo económico, condiciones sociales y políticas pueden dificultar la implementación de prácticas sostenibles en la industria.

Es necesario abordar estas disparidades y trabajar en conjunto para promover la sostenibilidad en la producción de flores a nivel global. Esto implica la colaboración entre países desarrollados y en desarrollo, compartiendo conocimientos, tecnologías y mejores prácticas. Asimismo, se deben tener en cuenta las particularidades de cada contexto para garantizar que la transición hacia la sostenibilidad sea equitativa y beneficiosa para todas las partes involucradas.

Sin embargo, existe una preocupación generalizada en la adopción de prácticas más sostenibles en la industria florícola. Aunque hay un gran interés por parte de los floricultores en implementar métodos sostenibles, no existe una garantía de que el mercado respaldará estas prácticas. En países desarrollados como Estados Unidos, se ha observado que los floricultores tienen una visión más sostenible de la producción, lo cual es importante para el medio ambiente. Sin embargo, la adopción de estas prácticas sigue siendo una preocupación para ellos (Wani et al., 2018). Por otro lado, en los países en vías de desarrollo, existe un conflicto significativo debido a las circunstancias socioeconómicas y políticas del entorno. Muchas empresas, especialmente las PYMES, enfrentan dificultades para lograr un desarrollo sostenible debido a factores externos. A pesar de esto, se espera que en el futuro se puedan alcanzar beneficios económicos que impulsen un desarrollo sostenible y, a su vez, garanticen empleos dignos y estables (Aldeanueva Fernández y Cervantes Rosas, 2020). En América Latina, se enfrenta un desafío en la evaluación del desarrollo

sostenible en las industrias, especialmente en las PYMES. Esto se debe a la falta de herramientas para obtener datos cualitativos y llegar a conclusiones precisas (Aldeanueva Fernández y Cervantes Rosas, 2020). Como resultado, es difícil determinar de manera precisa el progreso de las sociedades en los países en vías de desarrollo.

Es importante destacar que en los países en desarrollo existen diversas complicaciones. Por ejemplo, la falta de incentivos económicos y políticas adecuadas para los floricultores dificulta la adopción de prácticas sostenibles. Además, la percepción de los floricultores es otro aspecto relevante, ya que las consecuencias de sus prácticas pueden manifestarse a largo plazo. En muchos casos, se prefiere optar por el beneficio económico inmediato para satisfacer las necesidades familiares, especialmente considerando que la mayoría de los productores son personas con recursos económicos limitados. Además, el acceso limitado a información y tecnología, la disponibilidad de tierras y la fragmentación debido a la compra de productores más grandes son otros factores que dificultan la producción sostenible (Wani et al., 2018).

A pesar de los desafíos, se están realizando esfuerzos en diferentes países para lograr una producción sostenible. En países como Kenia, se han implementado certificaciones de origen sostenible que mejoran el valor de los productos, aunque estas certificaciones han afectado de manera desproporcionada a las pequeñas fincas debido a su dificultad de obtención y al impacto negativo en las ganancias netas, lo que ha llevado a algunas fincas a detener la producción (Calisti y Holtmaat, 2021). Brasil ha logrado avanzar en la introducción de la sostenibilidad en su floricultura sostenible gracias a la respuesta a la demanda del mercado, lo que ha impulsado la eficiencia y competitividad de su producción, con avances en tecnología e investigación dirigidos hacia fincas sostenibles (Junqueira y Da Peetz, 2018). Otro ejemplo es Colombia, el principal exportador de rosas en América Latina, que también está optando a mejorar sus procesos volviéndolos más sostenibles, siendo estas certificaciones nacionales e internacionales (Gutiérrez García, 2022).

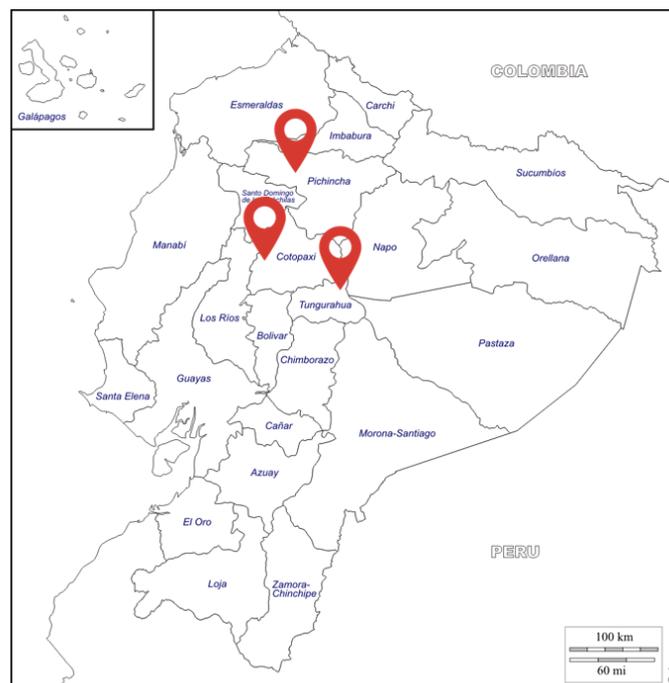
Resultados Floricultura en Ecuador

La industria de la floricultura sigue siendo constante, en el Ecuador existen 237 empresas dedicadas a la floricultura, el 73% de estas encontradas en la provincia de Pichincha, brindando al país 28,775 empleos, de los cuales la pequeña, mediana y microempresa brindan el 34% (CFN, 2021). Es una gran fuente de ingresos, pero de igual manera está repartida entre mucho pequeños y medianos productores, exportadores e intermediarios (Vélez y Sozoranga, 2016).

Uno de los sectores más enfocados a la producción de rosas, son las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, etc. esto debido a sus condiciones climáticas favorables para la producción de estas (Vélez y Sozoranga, 2016). Su ubicación se encuentra en la *Figura 1*.

Figura 1

Mapa del Ecuador, localización de las provincias de Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua.



Nota. Elaboración propia

Pero el progreso de esta industria fue beneficiada debido a la situación en la que se encontraba la población dentro del país ya que, la floricultura tomó aprovechamiento de la mano de obra barata, debido a las comunidades rurales, por consecuencia de una reforma agraria muy débil con lo cual, las haciendas se transformaron en complejos agrícolas (Breilh et al., 2005, p. 71).

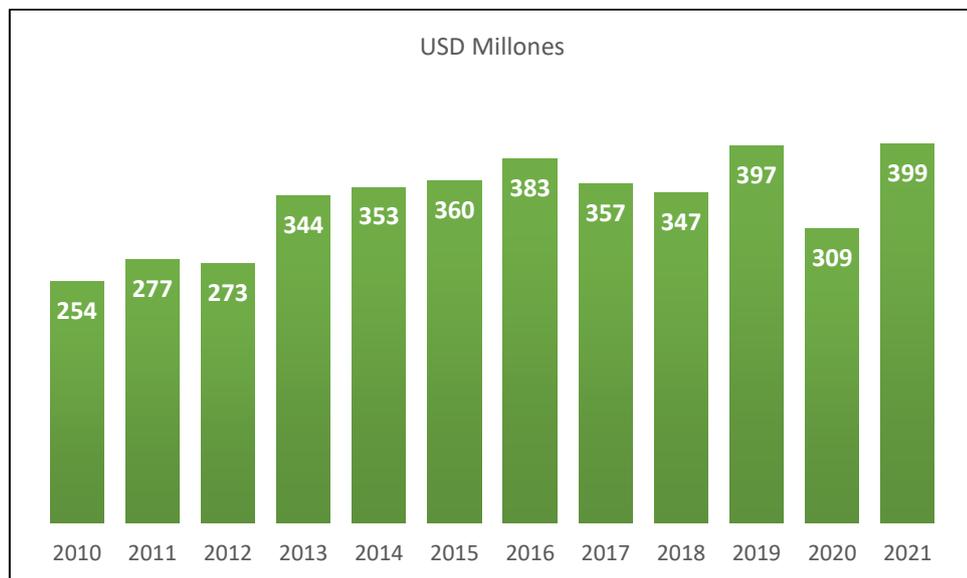
Con lo que, debido a la alta productividad de esta nueva industria emergente, se obtuvieron la venta de terrenos con lo que se concentraban las propiedades en una sola entidad, atrayendo de manera consecuente a mano de obra juvenil proveniente de comunidades (Breilh et al., 2005, p. 71). Pero con ello se pudieron acoplar dentro del trabajo formal y dar sustento a familias, en condiciones de alto desempleo y como medida de subsistencia este sector suele ser una fuente de empleo estable (Tucker, 2019).

La situación en cuanto a Floricultura en Ecuador ha sido una evolución constante, esto debido al potencial que los productores vieron, cuando la demanda de rosas seguía en aumento en Países como Estados Unidos, Rusia, entre otros, por lo que existe aún un gran mercado el cual puede ser explotado con la suficiente visión y tecnología.

Además de que las exportaciones de flores han ido en aumento como se puede apreciar en el gráfico de exportaciones de flores.

Figura 2

Exportaciones de flores en Ecuador desde 2011 a 2021.



Nota. Tomado de Expoflores (2022)

En este gráfico se observa un aumento constante con varias caídas, pero con una tendencia positiva a lo largo de los años, en el año 2020 existió una caída más grande debido a los efectos de la

Pandemia provocada por el COVID-19. Por lo que en el año 2021 se obtuvieron las mayores cifras, con \$399 millones.

Al existir tal cantidad de exportaciones de flores, Ecuador se encuentra en el tercer lugar de Exportadores de flores a nivel mundial, teniendo un mercado más amplio, a comparación de Colombia, el cual centra más en Estados Unidos (Expoflores, 2022). Lo que promueve un mejor manejo a la hora de caída de mercados, sostenerse en uno y así no afectar la industria de manera significativa.

La floricultura ayuda en el progreso del área, esto debido al creciente apoyo en la economía nacional, así tomando en cuenta que en el sector es una de las pocas ramas de productivas en las que se obtiene una paridad en los puestos de trabajo (Tucker, 2019).

Así como explica Cedillo et al. (2021), “el sector de las flores es de enorme trascendencia para el crecimiento y desarrollo económico porque además de ser fuente de ingresos no petroleros, genera empleo y estabilidad a las familias de las regiones donde se producen”. Siendo esta una industria la cual puede seguir creciendo y brindando más oportunidades de mejor manera a las comunidades, sin dejar de vista su crecimiento económico y brindando protección al ambiente.

Ha existido una revolución sostenible desde ya varias décadas dentro de Ecuador, esto debido a su inserción en el Comercio con la Unión Europea y a la creación del sello Flor Ecuador en 2005, lo cual ha hecho que se creen nuevas líneas de cultivo como son las flores orgánicas, además de certificaciones las cuales tienen el objetivo de realizar una producción sostenible, tomando en cuenta el ámbito ambiental y social (Gómez Rea y Chiriboga, 2014). Pero el hecho de adoptar estas medidas no ha sido posible para toda la industria, debido a que las microempresas no han conseguido el suficiente capital de inversión para optar estas medidas.

Descripción de las Empresas

En el sector de la producción y exportación de rosas, las empresas se destacan por varios factores como su tamaño de producción, el nivel tecnológico, la diversidad de variedades y el acceso a los mercados internacionales. En esta sección se explora las particularidades de cinco empresas:

Achetececorp, Blooming y Vulcano, Milrose, Efandina y Quito inor flower. Las empresas tienen mercados de exportación en Estados Unidos, Europa y otros destinos. A lo largo de las entrevistas realizadas, se revelará el proceso de producción utilizado por cada empresa, incluyendo aspectos agronómicos y estrategias de sostenibilidad.

El proceso tradicional de la producción de rosas dentro de Ecuador se centra en tener la unidad de producción, recolección, postcosecha y empaçado, con lo cual se asegura que en esta cadena se mantenga la calidad y frescura de la rosa, haciendo que las empresas involucradas, sean participes de una cadena productiva de tal magnitud, tomando en cuenta que los requerimientos que se necesitan dentro de este, para así obtener una optimización de este proceso, por lo que en las fincas de rosas se encuentran el mismo modelo con varias adaptaciones debido a sus terrenos y centros de logística, el único que se diferencia de esta "cadena" Efandina, ya que es una producción 100% orgánica.

La forma en la que se categorizan las PYMES son categorizadas de acuerdo con la cantidad de empleados que cuentan las empresas, siendo la microempresa de 1 a 9 empleados, pequeña empresa de 10 a 49 empleados y mediana empresa de 50 a 199 empleados, con lo que se puede definir que en Achetececorp y Milrose, como medianas empresas, Blomming y Vulcano; y Quito Inor Flower son pequeñas empresas, mientras que Efandina es una microempresa.

Resultados Económicos

Siendo el principal punto por el cual las empresas se mantienen operando. Así que mediante una mayor eficiencia y crecimiento de estas empresas ayudan al rubro económico tanto provincial como nacional, dentro de las entrevistas se destacó la Tecnología y mejora en la producción mediante la Implementación de ductos en las fincas para acumular más temperatura en los invernaderos, lo que ha permitido una mayor producción. Uso distintos métodos para controlar el consumo de agua y proporcionar únicamente la cantidad necesaria para el cultivo, evitando desperdicios. Incremento en la práctica de alzar camas y mejorar la fumigación, lo que ha llevado a un uso más eficiente de recursos como agua, fertilizantes y productos químicos.

Desde sucesos que hacen que los humanos nos adaptemos a nuevos entornos para nuestra supervivencia, la pandemia causada por el Covid-19 hizo que las empresas buscaran maneras de cómo no entrar en quiebra, por lo que la adaptación a la pandemia y adversidades externas ha sido primordial, ya que, la implementación de un sistema de trabajo estratégico para gestionar la pandemia, con horarios ajustados y medidas de seguridad. Pérdida de flora durante los primeros meses de la pandemia, pero luego se logró una recuperación gracias a enfoques basados en la sostenibilidad ambiental. Por lo que de igual forma la optimización de recursos tiene varios puntos, para mitigar los efectos de adversidades externas, los puntos a optimizar son como el uso eficiente de herramientas, materiales y recursos hídricos y eléctricos para reducir desperdicios y ahorrar costos. Reducción de personal en algunas fincas para adaptarse a las condiciones económicas, pero ampliación del área de trabajo para mantener la producción.

Ya que debido a la tendencia de una sostenibilidad obteniendo así un mayor rendimiento económico de acuerdo con las opiniones de las empresas, tanto como ser ambientalmente responsables, el enfoque en estabilidad económica y rentabilidad tiene como primordial la búsqueda de materia prima a precios accesibles y trabajo con rendimientos para mantener una buena estabilidad económica en la empresa, lo cual no siempre es posible. Además de que con esta forma de optimización de recurso de igual forma se evita la producción excesivas o escasez de flores en temporada, adaptándose a la demanda del mercado, lo cual existen temporadas donde se sufren anomalías debido al cambio climático haciendo que se generen grandes pérdidas. Además, la innovación y sostenibilidad hace que el desarrollo de procesos y prácticas orgánicas para mejorar la durabilidad y apariencia de las flores, así como reducir el impacto ambiental. Con ello igual se buscan tácticas de innovación en post cosecha hacia métodos más orgánicos por lo tanto un mayor valor agregado a la rosa.

A pesar de todo, existe un componente de competencia constante y agresiva dentro de la industria, lo cual hace que los insumos agrícolas se encarezcan, obteniendo menores beneficios para los floricultores, por eso existe esta lucha constante de optimización de recursos tan ardua, por a

pesar de todo en algunas ocasiones no es suficiente y con mercados tan variables debido a su fluctuación en la compra de rosas, hace que en muchos casos se sufran pérdidas constantes y épocas de crisis dentro de las empresas, lo cual repercute directamente con el manejo de las otras áreas, ya que se optan por medidas ambientalmente y socialmente menos deseables.

Resultados Ambientales

Debido a que Ecuador sostiene que en la producción de rosas debe ser ambientalmente responsable, el uso de certificaciones y sellos hacen que las fincas productoras de rosas usualmente cuenten con la certificación RAIFOREST alliance, Flor Ecuador y MPS-ABC con lo cual son prácticas agrícolas sostenibles que minimicen el impacto ambiental, incluyendo la protección de los recursos hídricos, la conservación del suelo y la biodiversidad.

Por lo que al utilizar las certificaciones y sellos hacen que permita el manejo de químicos con etiquetas verde y azul. Esto indica un enfoque en el uso responsable de los productos químicos ya que el uso de pesticidas y fertilizantes químicos en la floricultura puede tener un impacto negativo en el ambiente y la salud humana. Además de que cada vez se tiene en mente la reducción del uso de químicos, todas las fincas entrevistadas mencionan la reducción en el uso de químicos y la implementación de prácticas más orgánicas. Se utilizan técnicas de aplicación, se incrementa la materia orgánica en el suelo y se exploran alternativas menos tóxicas.

La producción de flores requiere grandes cantidades de agua para el riego. En Cotopaxi, donde existen diversas fuentes de agua las cuales usualmente son contienen muchos metales pesados debido a que bajan por los lahares del volcán Cotopaxi, por lo que se tienen que optimizar recursos mediante la recolección de agua lluvia en reservorios, así evitan tener que realizar el uso de químicos dentro del agua, y utilizan sistemas por goteo con lo cual se eficientiza el uso del agua. Manejo de aguas residuales mediante el uso de fosas de oxidación y sistemas de filtrado para tratar las aguas residuales y evitar la contaminación, adicionalmente el tratamiento de aguas residuales, algunas fincas tienen sistemas de filtrado y purificación de aguas residuales antes de utilizarlas en el riego de lugares externos o devolverlos al río, lo cual contribuye a un flujo del agua sin

contaminantes, lo que ayuda que en las comunidades no se vean afectadas por la contaminación y derivados de la producción de rosas

El suelo es un recurso fundamental en la floricultura, el cultivo intensivo de flores puede agotar los nutrientes del suelo y afectar su estructura, por lo que, mediante la conservación del suelo, se enfocan en optimizar los procesos agrícolas para evitar la contaminación y conservar el suelo. Esto incluye prácticas como arar en sentido contrario a la pendiente y la incorporación de materia orgánica. Generación de energía, algunas fincas cuentan con generadores propios para abaratar costos y prevenir riesgos en caso de falta de electricidad.

Resultado Sociales

Las fincas productoras de rosas usualmente suelen estar ubicadas en lugares más lejanos, debido a que el precio de la compra de las tierras es menor, por lo que al utilizar mano de obra de gente de escasos recursos usualmente este ayuda a la formación y creación de un empleo estable para el crecimiento económico dentro de estas áreas rurales, con lo cual el cumplimiento de leyes laborales y afiliación de trabajadores es un resultado muy esencial, y en este caso resalta que todas las fincas entrevistadas cumplen con las leyes laborales y aseguran que sus trabajadores estén afiliados y reciban los beneficios correspondientes, haciendo que sus derechos sean atendidos por las empresas y con lo cual se asegure una mejora en la calidad de vida.

Así como existen comunidades donde la desigualdad de género es muy alta, en el caso de la industria florícola la composición de género es favorable para las mujeres, ya que, se menciona que en las fincas predominan las mujeres, representando aproximadamente el 50% – 70% de la fuerza laboral. Se describe la distribución de roles, donde las mujeres se dedican principalmente a tareas relacionadas con la cosecha y el cuidado de plantas, mientras que los hombres se ocupan mayoritariamente del mantenimiento, la fumigación y el riego. Con lo que los hombres suelen hacer tareas más tareas que necesitan de la fuerza, pero usualmente en este rubro no se necesita mucho de esta. Además de que se es bien estricto con las medidas de seguridad y cumplimiento normativo, ya que, se destaca que las fincas entrevistadas se esfuerzan por cumplir con los estándares de

seguridad y normas ambientales. Así como la implementación de planes de contingencia y emergencia.

El bienestar de las personas en las empresas se refiere a la atención y promoción del bienestar físico, mental, emocional y social de los empleados, en la industria florícola sí existe un bienestar de los trabajadores, ya que, se destaca que las fincas proporcionan servicios adicionales a sus empleados, comedores, vestidores y baños independientes. Las instalaciones son las debidas para que se sientan de la mejor forma posible dentro de su trabajo y con lo cual poder rendir sus actividades con total comodidad, además esto se ve reflejado en la baja rotación de personal y satisfacción laboral, ya que, mencionan que la mayoría de los trabajadores se sienten satisfechos y la tasa de rotación es baja, alrededor del 3%. Se atribuye esto a un trato humano y respetuoso hacia los empleados, considerándolos en primer lugar como personas y luego como trabajadores.

Además de que el trato es muy humanitario debido a que las empresas de rosas necesitan su mano de obra bien cuidado y mantener una baja rotación en las entrevistas se resalta que las empresas consideran a los trabajadores como parte de una familia y priorizan el bienestar de las familias de los empleados. Se destaca el trato humano y respetuoso hacia los trabajadores, donde se les valora primero como personas.

La floricultura puede tener un impacto positivo en las comunidades locales esto se debe a que las empresas florícolas en Cotopaxi suelen invertir en programas de desarrollo comunitario ya que su compromiso con las comunidades cercanas, brindando apoyo en ocasiones especiales, disponibilidad de un comisariato con precios más accesibles y participando en actividades comunitarias como mingas. Con lo cual el aspecto humano de crecimiento en estas comunidades ayuda mucho.

Usualmente para el aspecto social comenta una empresa que el humano nunca está satisfecho con lo que tiene, pero aun así siempre se intenta dar lo mejor para que se sienta conforme. Lo que da cabida a una filosofía de cuidado al personal debido a una obligación moral más que económica.

Discusión de los Resultados

La discusión de los resultados obtenidos en esta investigación sobre las dinámicas y desafíos que enfrentan las empresas florícolas en relación con la sostenibilidad proporciona información necesaria para comprender el estado actual de la industria y generar recomendaciones concretas para promover una producción más sostenible, ya que el hecho de crear una producción sostenible en los ámbitos económicos ambientales y sociales, aportan en todos los aspectos dentro de una economía creciente más justa y diversa donde todas las partes ganan.

En primer lugar, es importante destacar el papel significativo que desempeña la industria de la floricultura en Ecuador. Con 237 empresas dedicadas a esta actividad y brindando empleo a más de 28,000 personas, se evidencia su impacto en la economía del país. Además, las provincias como Pichincha, Cotopaxi y Chimborazo se han convertido en centros clave para la producción de rosas debido a sus condiciones climáticas favorables.

La industria de la floricultura ha demostrado ser una fuente de empleo estable para las comunidades rurales y ha contribuido al progreso económico de la región. Sin embargo, también se han identificado desafíos en términos de acceso a capital de inversión, especialmente para las pequeñas y medianas empresas, lo que dificulta la adopción de medidas de producción sostenible, como certificaciones y prácticas orgánicas.

En relación con los resultados económicos, se observa que las empresas florícolas han implementado tecnología y mejoras en la producción para aumentar su eficiencia y productividad. La implementación de ductos en los invernaderos, el control del consumo de agua y la mejora de la fumigación son ejemplos de medidas que han llevado a un uso más eficiente de recursos como el agua, los fertilizantes y los productos químicos. Estas prácticas contribuyen a la rentabilidad y estabilidad económica de las empresas al optimizar los costos de producción.

La adaptación a la pandemia y otras adversidades externas ha sido otro desafío importante para las empresas florícolas. Sin embargo, se destaca que aquellas que adoptaron un sistema de trabajo estratégico lograron gestionar la pandemia de manera efectiva, implementando horarios

ajustados y medidas de seguridad. Aunque se experimentaron pérdidas de flora en los primeros meses, se logró una recuperación posterior gracias a enfoques basados en la sostenibilidad ambiental.

En cuanto a los resultados ambientales, se observa un enfoque en la implementación de certificaciones y sellos, los cuales tienden a tener un costo agregado, pero que demuestra un compromiso con el uso responsable de productos químicos. Además, se han implementado medidas para el manejo de aguas residuales, como el uso de fosas de oxidación y sistemas de filtrado, lo que contribuye a evitar la contaminación y preservar los recursos hídricos.

La conservación del suelo también ha sido una preocupación para las empresas florícolas, que han adoptado prácticas agrícolas que evitan la contaminación y promueven la incorporación de materia orgánica. La generación de energía propia, la reducción del uso de químicos y el tratamiento de aguas residuales son ejemplos adicionales de medidas implementadas para promover la sostenibilidad ambiental en la industria.

En términos de resultados sociales, se destaca el cumplimiento de las leyes laborales y la afiliación de los trabajadores, lo que demuestra un compromiso con el bienestar de los empleados. La composición de género en las fincas revela que las mujeres representan una parte significativa de la fuerza laboral y se dedican principalmente a tareas relacionadas con la cosecha y el cuidado de plantas, mientras que los hombres se ocupan de tareas de mantenimiento y producción. Se enfatiza el bienestar de los trabajadores a través de servicios adicionales los cuales benefician a los empleados y a sus comunidades cercanas.

Además, se observa una baja rotación de personal y una alta satisfacción laboral, lo cual se atribuye a un trato humano y respetuoso hacia los empleados. Las empresas también se esfuerzan por cumplir con los estándares de seguridad y normas ambientales, implementando medidas de seguridad y planes de contingencia. Además, se destaca el compromiso de las empresas con las comunidades cercanas a través de la colaboración en ocasiones especiales y la participación en actividades comunitarias.

A partir de los resultados económicos, ambientales y sociales presentados, se observa un enfoque en la implementación de tecnología para mejorar la eficiencia y la producción, así como la adopción de prácticas que reducen el impacto ambiental y promueven la conservación de recursos. Además, se destaca el cumplimiento de leyes laborales, el bienestar de los trabajadores y el compromiso con las comunidades cercanas.

Pero de igual forma todos los avances sostenibles se deben a un factor en común el cual es mantener una producción rentable, ya que, sin las herramientas y estudios necesarios, se puede llevar a la quiebra la empresa, en caso de Efandina, el cual sostuvo una época de cultivo tradicional y optó por cambiar a un modelo 100% orgánico, este le retribuyó muchas pérdidas de las cuales aún no logra recuperarse, a pesar de que tenga una producción la cual le agregó mucho valor a su producto. Por lo que sucede un caso en el que se priorizó una sostenibilidad ambiental, antes que económica, haciendo que de esta manera surjan graves consecuencias, las cuales se tendrán que tomar medidas más duras dentro de su entorno, haciendo un sacrificio del capital humano con el que cuenta actualmente.

Conclusiones

La industria florícola en la provincia de Cotopaxi, Ecuador, juega un papel importante en la economía del país, brindando empleo estable a miles de personas y contribuyendo al progreso económico de la región.

Por lo que se puede concluir de a pesar de que existan varios desafíos como, uso de recursos naturales, uso de químicos y fertilizantes, gestión de residuos y aguas residuales, impacto en la biodiversidad, condiciones laborales y derechos de los trabajadores, cambio y eventos climáticos extremos. Han podido resolver mediante propuestas voluntarias sostenibles, siendo así una forma con lo cual poder seguir adelante la producción.

La sostenibilidad en la industria florícola es un tema crucial ya que la producción de flores implica el uso intensivo de recursos naturales y puede tener impactos negativos en el medio ambiente y la sociedad. Es fundamental abordar estos desafíos para garantizar la viabilidad a largo plazo de la industria y su contribución al desarrollo sostenible.

Existen avances en prácticas sostenibles debido a que los resultados de la investigación muestran que algunas empresas florícolas están adoptando prácticas y tecnologías más sostenibles. Estos avances incluyen la implementación de tecnologías eficientes, la reducción del uso de químicos, la gestión adecuada de residuos y el cumplimiento de las leyes laborales. Estas iniciativas son alentadoras y demuestran que es posible lograr una producción más sostenible en el sector.

La certificación y etiquetado sostenible son importantes para una producción sostenible y aumento en el valor agregado, ya que al obtener certificaciones reconocidas y utilizar sellos sostenibles puede mejorar la reputación de las empresas florícolas y abrir oportunidades de mercado. Estos sellos demuestran el compromiso con prácticas responsables y pueden ser un diferenciador importante en un mercado cada vez más consciente de la sostenibilidad.

La industria florícola enfrenta desafíos significativos en términos de sostenibilidad, pero también muestra avances y oportunidades para promover una producción más sostenible. Es fundamental seguir trabajando en colaboración, fomentar la conciencia y la capacitación, y adoptar

medidas concretas para garantizar la viabilidad a largo plazo de la industria y su contribución al desarrollo sostenible, adicionalmente se denota un interés por parte de las empresas productoras, esto debido a los incentivos económicos que adquieren, pero además de una preocupación por el medio ambiente y la responsabilidad social dentro de las áreas donde se produce.

Al existir una fuerte demanda económica para así obtener los procesos sostenibles dentro de las sociales y ambientales, es complicado que se pueda aplicar de manera inmediata dentro de una empresa florícola, por lo que su implementación suele durar varios años después de la creación de las empresas, esto debido a que se requiere el acumulo de capital suficiente para así gozar de estos atributos. Por lo que en inicio se puede considerar una producción muy insostenible que es altamente riesgosa, al menos en una región como Ecuador en el cual se crean empresas para la subsistencia de las personas.

Los resultados de la sostenibilidad dentro de las fincas se deben más al factor de una recompensa mayor, ya que el hecho de obtener el certificado de Flor Ecuador, Rainforest Alliance o MPS-ABC, uno se compromete a una producción sostenible y lo cumplen, pero el hecho de esto es debido a una fuerte ganancia de capital, ya que el acceso a mercados internacionales hace que sus ganancias sean mejores, a que tener una producción nacional. Existen empresas florícolas que están más dedicadas al ámbito social en el cual se destaca Quito Inor Flower, por su acción proactiva dentro de programas sociales como la creación de escuelas, programas de concientización a favor de la mujer y apoyos a sus comunidades cercanas con los cuales tiene mucho contacto.

Usualmente Las microempresas florícolas no tienen acceso a estos privilegios de obtener una producción sostenible, debido a la falta de capital que existe y estos usualmente son de producción de subsistencia, con lo cual las empresas más grandes dedican a la obtención de flores en épocas donde esta escasea, haciendo que los principales culpables de las malas prácticas agrícolas sean pequeños productores, los cuales no cuentan con certificaciones y trabajan dentro del sector informal.

Recomendaciones

Se requiere un enfoque integral y colaborativo entre empresas para abordar los desafíos de sostenibilidad en la industria florícola, ya que, no puede ser responsabilidad exclusiva de las empresas. Es necesario establecer alianzas y colaboraciones entre empresas, gobiernos, organizaciones de la sociedad civil y otros actores relevantes. Este enfoque integral permitirá implementar medidas más efectivas y promover un cambio positivo en toda la cadena de valor.

Promover la investigación y el desarrollo de tecnologías y prácticas innovadoras que mejoren la sostenibilidad en el sector florícola, como el uso de energías renovables, el desarrollo de productos biodegradables y el manejo eficiente de los recursos naturales.

La capacitación y concienciación son fundamentales para el desarrollo, es importante invertir en programas de capacitación y concienciación para empleados y colaboradores en temas de sostenibilidad. Esto incluye la promoción de buenas prácticas agrícolas, el manejo adecuado de químicos, la conservación de recursos y la importancia de la sostenibilidad. La educación y la sensibilización son clave para fomentar una cultura de sostenibilidad en el sector.

Referencias

- Aldeanueva Fernández, I. y Cervantes Rosas, M. D. I. Á. (2020). El Desarrollo sostenible como imperativo estratégico: el contexto de la pequeña y mediana empresa latinoamericana. *Revista Lasallista De Investigación*, 16(2), 28–43. <https://doi.org/10.22507/rli.v16n2a3>
- Berki-Kiss, D. y Menrad, M. (2019). Consumer Preferences of Sustainability Labeled Cut Roses in Germany. *Sustainability*, 11(12), 3358. <https://doi.org/10.3390/su11123358>
- Breilh, J., Campaña, A., Hidalgo, F., Sánchez, D., Larrea, M. L., Felicita, O., Valle, E., Aleese, J. M., Lopez, J., Handal, A., Zapatta, A., Maldonado, P. y Jorgelina Ferrero y Stella Morel (07/2005). *Informe alternativo sobre la salud en America Latina: La Floricultura y el Dilema de la Salud* Por una Flor Justa y Ecológic*. <http://hdl.handle.net/10644/3528>
- Calisti, R. y Holtmaat, E. A. (2021). Do Sustainability Standards Exclude Small Farms? Modelling the Kenyan Floricultural Sector. *Earth*, 2(4), 871–893. <https://doi.org/10.3390/earth2040051>
- Cedillo, C., González Carrión, C. M., Salcedo-Muñoz, V. E. y Sotomayor-Pereira, J. G. (2021). El sector florícola del Ecuador y su aporte a la balanza comercial agropecuaria: periodo 2009 – 2020. *Revista Científica Y Tecnológica UPSE*, 8(1), 74–82. <https://doi.org/10.26423/rctu.v8i1.549>
- Corporación Financiera Nacional. (2021). *Ficha Sectorial Cultivo de Flores: Subgerencia de Análisis de Productos y Servicios*. Corporación Financiera Nacional (CFN). <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2022/fichas-sectoriales-3-trimestre/Ficha-Sectorial-Flores.pdf>
- Expoflores. (2022). *Reporte Comparativo Ecuador - Colombia* [BCE, DANE]. <https://expoflores.com/wp-content/uploads/2022/04/reporte-comparativo-2022.pdf>
- Garzón, M. y Ibarra, A. (2014). Revisión sobre la sostenibilidad empresarial. *Real*, 1(3), 60. <https://www.regent.edu/acad/global/publications/real/vol1no3/4-castrillon.pdf>
- Gómez Rea, C. y Chiriboga, A. (2014). *Análisis histórico del sector florícola en el Ecuador y estudio del mercado para determinar su situación actual* [Tesis de Pregrado, San Francisco de Quito, Quito]. repositorio.usfq.edu.ec. <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3323>
- Gutiérrez García, L. A. (2022). *Estrategias organizacionales que permitan la sostenibilidad económica de las empresas del sector floricultor* [Investigación, Militar Nueva Granada, Bogotá]. [repositorio.unimilitar.edu.co](http://hdl.handle.net/10654/42239). <http://hdl.handle.net/10654/42239>
- Junqueira, A. H. y Da Peetz, M. S. (2018). Sustainability in Brazilian floriculture: introductory notes to a systemic approach. *Ornamental Horticulture*, 24(2), 155–162. <https://doi.org/10.14295/oh.v24i2.1253>
- Muñiz, M. (2010). *Estudios de caso en la investigación cualitativa* [Tesis, Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León]. RIS. https://psico.edu.uy/sites/default/files/cursos/1_estudios-de-caso-en-la-investigacion-cualitativa.pdf
- Muñoz, J. y Anguita, F. (2013). *La responsabilidad social en el ámbito de la empresa: impactos sobre la movilidad sostenible* [Tesis]. Rey Juan Carlos, España. <https://burjcdigital.urjc.es/handle/10115/11594>
- Tucker, J. (2019). *Análisis de competitividad económica del sector floricultor del Ecuador en el periodo 2015 - 2018* [Tesis]. Universidad de Guayaquil, Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/41389>

- Vélez, M. y Sozoranga, H. (2016). La floricultura en el Ecuador. *Caribeña De Ciencias Sociales*.
<https://www.eumed.net/rev/caribe/2016/10/floricultura.html>
- Wani, M. A., Nazki, I. T., Din, A., Iqbal, S., Wani, S. A., Khan, F. U. y Neelofar. (2018). Floriculture Sustainability Initiative: The Dawn of New Era. En E. Lichtfouse (Ed.), *Sustainable Agriculture Reviews*. *Sustainable Agriculture Reviews* 27 (Vol. 27, pp.91–127). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-75190-0_4

Anexos

Anexo A

Instrumento de evaluación a empresas florícolas.

Entrevista: Floricultura en Ecuador: ¿Un negocio Sostenible?

Descripción general

1. ¿Qué variedades de rosas maneja actualmente?, ¿cuál es la que tiene mayor producción?
2. ¿Con cuantas hectáreas cuenta, qué volumen producen estas?
3. ¿Con qué mercados trabaja actualmente, a qué lugares exporta?
4. ¿Cómo es el proceso de producción que operan dentro de las fincas?

Sostenibilidad económica

1. ¿Cuál es su estrategia o planificación que tienen con la finca? ¿Hasta qué punto de expansión desean llegar?
2. ¿Qué innovaciones han integrado dentro de las fincas, para obtener mayores beneficios económicos?
3. ¿Cómo optimizan los recursos que tienen dentro de las fincas?
4. En base a la pandemia, ¿cómo tuvieron que eficientizar los procesos dentro de las fincas?, para así sobrellevar las pérdidas ocasionadas.

Sostenibilidad ambiental

1. ¿Qué tipo de agroquímicos se utilizan actualmente? ¿tienen en planeamiento algún plan de bajar la aplicación de estos?
2. ¿El residuo de agua a donde desemboca? ¿Tienen algún control del manejo de aguas residuales?
3. ¿Tienen algún método de conservación de suelo?
4. ¿Qué consumo energético tiene actualmente? ¿Tiene previsto la disminución del consumo energético?

Sostenibilidad social

1. ¿Qué cantidad de empleados tienen actualmente operando dentro de las fincas? ¿Todos están afiliados al IESS?
2. ¿Qué porcentaje de los empleados son mujeres? ¿qué ocupación tienen mayoritariamente?
3. ¿Existe ayudas en las comunidades cercanas a las fincas?
4. ¿Las Instalaciones son adecuadas para el trabajo correcto?
5. ¿Qué condiciones laborales manejan en la finca, los empleados se sienten a gusto en sus puestos?