

## **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector agroindustrial colombiano**

Occupational Health and Safety Management System in the Colombian agro-industrial sector

Rohnal José Rada Luna<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9141-3473>

<sup>1</sup>Corporación Universitaria del Caribe (CECAR). Sincelejo, Colombia.

\* Autor para la correspondencia: [rohnal.rada@cecar.edu.co](mailto:rohnal.rada@cecar.edu.co)

### **RESUMEN**

**Introducción:** La productividad en el sector agroindustrial ha logrado atender a la demanda de productos que requiere un consumidor para satisfacer sus necesidades; sin embargo, los trabajadores que ejercen funciones en este tipo de espacios laborales pueden estar expuestos a accidentes y lesiones que pueden afectar su seguridad y salud.

**Objetivo:** Analizar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector agroindustrial colombiano.

**Método:** Se enmarcó en un enfoque cualitativo, de diseño descriptivo, a partir de la búsqueda sistemática de información proveniente de las diferentes bases de datos y revistas científicas indexadas, la cual se abordó como temática principal la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector agroindustrial colombiano.

**Desarrollo:** Se encontró que algunas empresas dedicadas a la producción de bienes y servicios agroindustriales no cuentan con la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a pesar de contar con personal de trabajo que realiza funciones en el área administrativa y operativa, lo que conlleva a la presencia de posibles riesgos para su salud.

**Conclusión:** Es importante que las empresas del sector agroindustrial en Colombia cumplan con los requisitos normativos que presenta el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para un diseño e implementación que permita la prevención de riesgos.

**Palabras clave:** sector agroindustrial; implementación; seguridad y salud en el trabajo; agrícola; trabajadores



## ABSTRACT

**Introduction:** Productivity in the agro-industrial sector has been able to meet the demand for products required by consumers to satisfy their needs; however, workers who perform functions in this type of workspace may be exposed to accidents and injuries that may affect their safety and health.

**Objective:** Analyze the implementation of the Occupational Health and Safety Management System in the Colombian agro-industrial sector.

**Method:** Was framed in a qualitative approach, descriptive design, based on the systematic search of information from different databases and indexed scientific journals, which addressed as main topic the implementation of the Occupational Health and Safety Management System in the Colombian agro-industrial sector.

**Development:** It was found that some companies dedicated to the production of agro-industrial goods and services do not have the implementation of an Occupational Health and Safety Management System, despite having personnel working in the administrative and operational areas, which leads to the presence of possible risks to their health.

**Conclusion:** Is important that the companies of the agro-industrial sector in Colombia comply with the regulatory requirements of the Occupational Health and Safety Management System for a design and implementation that allows the prevention of occupational health and safety risks.

**Keywords:** agro-industrial sector; implementation; occupational safety and health; agricultural; workers

Recibido: 21 de noviembre de 2023

Aceptado: 5 de enero de 2024

Editor a cargo: MSc. Belkis Lidia Fernández Lafargue

## Introducción

El sector agroindustrial se ha convertido en un proceso importante para la economía mundial, que a diario toma relevancia por su relación entre el desarrollo del campo y la producción sostenible esencial para los seres humanos.<sup>(1)</sup> Comprende dos ejes del sistema productivo, el primero denominado sector agropecuario, encargada del cultivo y producción de materias primas; mientras que el segundo conocido como el sector industrial,



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

relacionada con actividades de transformación de la materia prima, agregación del valor y de la distribución del producto a niveles tanto mayorista como minorista para que pueda llegar hasta el consumidor final.<sup>(2)</sup>

Colombia es un país que posee recursos naturales e hídricos y cuyo uso en la agroindustria contribuye a la productividad, principalmente en las zonas de cultivo que tienen como fin obtener las materias primas para atender a la demanda de distintas industrias en el país.<sup>(2)</sup> Sin embargo, a finales de los años noventa se presentaron fallas en la articulación del desarrollo agroindustrial, derivadas de la dependencia frente a insumos, materias primas y tecnologías importadas; así como una limitada presencia en los mercados internacionales, lo cual con el transcurso de los años no impidió para que en Colombia avanzara hacia escenarios de concentración y centralización del capital e ingresos, a partir del consumo de productos agroindustriales, lo que provocó asumir nuevos retos basados en la transición de un sistema eficiente capaz de ofrecer respuesta a diversos mercados globales y competitivos.<sup>(2)</sup>

Por otra parte, en el sector agroindustrial se pueden presentar riesgos relacionados con accidentes y lesiones que pueden representar un problema para los trabajadores y así afectar su salud.<sup>(3)</sup> El bienestar físico, mental y social de los trabajadores en los diferentes espacios laborales es fundamental para la productividad y desarrollo eficiente en cualquier sector, por lo que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) “incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo”.<sup>(4)</sup>

El SG-SST tiene como objetivo llevar a cabo acciones que contribuyan al mejoramiento de las condiciones del ambiente de trabajo, la prevención de las enfermedades ocasionadas por el trabajo, mediante el autocuidado y la adopción de hábitos laborales seguros.<sup>(5)</sup> Como sistema de gestión, aborda la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo planificar, hacer, verificar y actuar (PHVA) para reducir al mínimo los incidentes, accidentes y enfermedades laborales que se puedan presentar.<sup>(4)</sup> Teniendo en cuenta que el talento humano es un elemento fundamental para la producción de bienes y servicios las empresas que comprenden el sector agroindustrial deben contar con el diseño e implementación del SG-SST, por lo que el objetivo fue analizar la implementación del SG-SST en el sector agroindustrial colombiano.

## Métodos



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

La metodología de investigación se enmarcó en un enfoque cualitativo, de diseño descriptivo, a partir de la búsqueda sistemática de información publicada en las diferentes bases de datos y revistas científicas indexadas como *Proquest*, *Scielo*, *Redalyc* y *Google Académico*. La recolección fue proveniente de fuentes primarias y secundarias, como por ejemplo artículos, trabajos de grado de repositorios institucionales, índices por parte de organizaciones en Colombia y otros estudios de reflexión teórica, debido a que en la investigación se abordaron las diversas posturas teóricas sobre la implementación del SG-SST en el sector agroindustrial colombiano.

Los criterios de selección que se tuvieron en cuenta para la búsqueda sistemática fue seleccionar aquellos estudios que incluyan información relacionada con los términos clave como “Sector agroindustrial en Colombia” e “Implementación del SG-SST”. Otro criterio consistió que las publicaciones cuenten con acceso al texto completo de la información y con idioma de texto en español.

Por su parte, el método de análisis que se utilizó fue una revisión de los resúmenes de documentos y posterior a ser seleccionados, se realizó la evaluación completa para seleccionar aquella información fundamental para ser presentada. La documentación filtrada corresponde a aquellas fuentes que no presentaron relación con las variables objeto de estudio.

## Resultados

### Proceso de búsqueda y selección de información

La selección de los estudios se realizó posterior a la búsqueda sistemática, al cumplimiento de los criterios de selección y revisión de los resúmenes. Se encontraron fuentes primarias y secundarias como artículos científicos, trabajos de grado e informes realizados en Colombia que aportaron al contenido del texto con definiciones y cifras; sin embargo, fueron 2 los estudios que presentaron relación directa con los términos clave y también, contribuyeron al desarrollo del artículo (cuadro 1). Se construyeron dos apartados, el primero se describió el sector agroindustrial en Colombia y el segundo se analizó la implementación del SG-SST en trabajadores del sector agroindustrial.

Cuadro 1. Estudios que cumplieron los criterios de búsqueda y selección

Titulo	Autores	Objetivo	Conclusión
Plan de trabajo para el Sistema de Gestión en	Muñoz y Ramírez,	Implementar los estándares mínimos	En la evaluación y valoración inicial hubo un 29 % CRÍTICO



Seguridad y Salud en el Trabajo del Taller Agroindustrial Molina de acuerdo con la Resolución 0312 del 2019.	2019 <sup>(13)</sup>	del SG-SST al Taller Agroindustrial Molina.	bajo los estándares de la Resolución 0312 del 2019. Posterior al plan de trabajo hubo una mejora del 51 % al implementar los planes y programas de SG-SST.
Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa soluciones técnicas agroindustriales STA en la ciudad de Bogotá.	Bravo, Manco y Sotomayor, 2018 <sup>(12)</sup>	Identificar las necesidades para el diseño de un SG-SST en la empresa Soluciones Técnicas Agro Industriales STA	En la evaluación inicial es 77 % MODERADAMENTE ACEPTABLE, bajo estándares mínimos establecidos en la Resolución 1111 de 2017, lo que implica la necesidad de implementar el de SG-SST.

*Fuente:* Elaboración propia.

### Sector agroindustrial en Colombia

La agroindustria es una actividad económica que se encarga de la producción, industrialización y comercialización de diversos productos agropecuarios.<sup>(2)</sup> El proceso agroindustrial inicia en el momento que el campesino adquiere las semillas para hacer la siembra del respectivo producto y culmina cuando el producto es transformado y enviado a los diferentes almacenes de cadena para su venta.<sup>(2)</sup> Este sector ha sido importante ya que el país dispone de recursos hídricos, biológicos y humanos para que el gobierno nacional articule estrategias encaminadas a un impacto estructural en el desarrollo del campo colombiano.<sup>(6)</sup>

El país cuenta con una frontera agrícola mayor a 40 millones de hectáreas y aproximadamente 7,1 millones se encuentran cultivadas; sin embargo, el índice de informalidad laboral en el campo se encuentra en un 86 %.<sup>(6)</sup>

Para el año 2016, diversas empresas y gremios de los sectores agrícola y pecuario concluyeron que el sector agrícola colombiano presenta resultados insuficientes en cuanto a la baja productividad, bajo rendimiento laboral, escasa financiación, reducida escala de producción, aumento en la informalidad y debilidades institucionales.<sup>(7)</sup> Otros fenómenos como la presencia de grupos armados y cultivos ilegales han perjudicado el desarrollo agropecuario en el país, por lo tanto, se diseñó una iniciativa para generar procesos de transformación



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

titulada “El agro empresarial y la agroindustria inclusivos son el camino”, para que la agroindustria colombiana presente un crecimiento sostenido y disminuya aquellas dificultades de competitividad.<sup>(2,7)</sup>

De igual manera, el gobierno nacional al reconocer la formulación de iniciativas que permitan el crecimiento a través de la introducción de productos a los mercados internacionales para el año 2019 propuso el Plan Estratégico y Prospectivo “Visión Colombia II Centenario”, con el fin de desarrollar una economía que genere bienestar por medio de estrategias orientadas al crecimiento y transformación productiva teniendo como énfasis la importancia del desarrollo agroindustrial.<sup>(8)</sup>

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística para el año 2019 la participación laboral de las personas en actividades del sector agropecuario fue mayor a los tres millones, convirtiéndose en la segunda actividad con mayor tasa de ocupación.<sup>(6)</sup> Por su parte, el Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) reveló para el año 2023 un aumento en los precios minoristas de los insumos agrícolas del 50,86%, un 68,68% en insumos pecuarios y en los factores de producción en un 48,68 %, representando una variación en la producción.<sup>(9)</sup>

Con respecto a la participación en el Proyecto Interno Bruto (PIB) del agro y la industria manufacturera, este último para el año 2011 alcanzó un incremento de 4,0 puntos porcentuales; no obstante, tuvo una progresiva disminución para el 2013; mientras que, en el sector agropecuario, silvicultura caza y pesca logró un aumento de 2,0 puntos porcentuales en el 2011 hasta llegar 6,0 % en el año 2013.<sup>(2)</sup> Por lo tanto, es importante mencionar que anteriormente preponderaba el modelo de desarrollo basado en la sustitución de importaciones, lo cual demostró una baja apropiación de tecnología y la deficiente competitividad de la agroindustria colombiana, por lo que la implementación del modelo neoliberal y la competitividad determinó el poco avance productivo del sector agroindustrial.<sup>(2)</sup>

Informes recientes revelaron que el PIB en Colombia para el año 2022 se encontró en un 7,5 % y uno de los sectores que mayor aporte tuvo para la economía fue la industria manufacturera con un crecimiento de 9,8 % y 1,2 puntos de contribución; aunque el sector agropecuario, silvicultura caza y pesca fue el único que tuvo un decrecimiento de -1,9 %, lo cual se explica por el aumento de costos de producción y condiciones climáticas.<sup>(10)</sup> Por su parte, en el segundo trimestre del año 2023 el PIB aumentó un 3,0 % con respecto al año anterior, la industria manufacturera aumentó en 0,7 puntos porcentuales y el sector agropecuario, silvicultura caza y pesca tuvo un crecimiento de 0,3 %.<sup>(11)</sup> Lo mencionado anteriormente ha posibilitado un mejoramiento continuo de condiciones de efectividad y productividad mediante la innovación, implementación de tecnologías no contaminantes y organización en los procesos de producción con el propósito de obtener altos niveles de competitividad.



### Implementación del SG-SST en trabajadores del sector agroindustrial

El SG-SST tiene como propósito garantizar el equilibrio entre el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y para ello se debe tener cumplimiento con una serie de requisitos normativos y legales.<sup>(12)</sup> El Ministerio de Trabajo, por medio de la Dirección de Riesgos Laborales, publicó el Decreto Único del sector Trabajo 1072 de 2015, la cual estableció en su Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, las disposiciones para la implementación del SG-SST.<sup>(4)</sup> Por todo lo anterior, las empresas están en la necesidad de diseñar un SG-SST a partir de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua con el objetivo de promover y proteger la salud de los trabajadores.<sup>(4)</sup> Además, debe ser de fácil ejecución, aplicado a todas las empresas y sus diversos niveles sin importar su tamaño, actividad comercial y que no genere incremento en los costos de la empresa.<sup>(12)</sup> Es importante mencionar las consecuencias para aquellas empresas que no llevan a cabo la implementación del SG-SST, el gobierno nacional mediante el Decreto 472 de 2015 estableció multas por el incumplimiento de la normatividad (cuadro 2), ya que, en caso de muerte de un trabajador los valores oscilan entre veinte hasta mil salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV) dependiendo del tamaño de la empresa y de la causa del hecho.<sup>(12)</sup> Además, dependiendo de la gravedad la empresa puede estar sometida a una suspensión que puede ir desde los tres días, hasta el cierre definitivo. De igual manera, dicha sanción también puede ocurrir en casos de enfermedad laboral ocasionada por no cumplir con las normas de seguridad e higiene en el trabajo, así como deficiencias en los reportes de accidentes y enfermedades.<sup>(12)</sup> El empleador está obligado a indemnizar al trabajador, en caso de que el accidente o riesgo haya afectado la salud o la integridad del empleado.

Cuadro 2. Consecuencias para las empresas que no cumplan la implementación del SG-SST

Evento	Sanción
Enfermedad laboral por incumplimiento de normas o reporte de accidentes	Indemnización al empleado si existe afectación de su salud debido a accidente.
Muerte	Multa de 20 hasta 1,000 SMLMV; Suspensión de 3 días o cierre de la empresa.

*Fuente:* Elaboración propia.

En Colombia, algunas empresas del sector agroindustrial no cuentan con la implementación de un SG-SST, a pesar de contar con personal de trabajo que realiza funciones en el área administrativa y operativa, lo que conlleva a la presencia de posibles riesgos en su integridad física, mental y social.<sup>(3,12,13,14)</sup> En un estudio realizado en una empresa dedicada a la comercialización de equipos para la industria de la Palma Africana ubicada en Bogotá, a pesar de no presentar ningún tipo de accidentes laborales se encontró la necesidad de contar con un SG-SST, debido a que la empresa debe tener a disposición del Ministerio del Trabajo un plan de mejoramiento para el cumplimiento de la normatividad vigente.<sup>(12)</sup> Además, en un taller agroindustrial dedicado a la fabricación, comercialización de productos metálicos y mantenimiento de maquinaria industrial localizado en el municipio de Tunja se evidenció que inicialmente no contaba con la implementación del Decreto 1072 de 2015, pero más adelante se realizaron planes de trabajo para el cumplimiento de los estándares en materia de SG-SST.<sup>(13)</sup>

De igual manera, en una empresa que realiza procesamiento de la pulpa de frutales amazónicos localizada en el departamento del Guaviare no cuenta con un SG-SST establecido, aunque la organización dispone de un área administrativa, un centro de acopio y una planta de procesamiento para su transformación.<sup>(14)</sup> Para el caso de las empresas de menos de 5 trabajadores en el municipio de Puerto Boyacá se halló que se debe realizar una articulación en las fases del ciclo PHVA para poder llevar a cabo de manera satisfactoria la implementación del SG-SST.<sup>(3)</sup>

## Discusión

A partir de los hallazgos obtenidos se evidenció que algunas empresas del sector agroindustrial no cuentan con la implementación de un SG-SST y diversas publicaciones lo respaldan.<sup>(3,12,13,14)</sup> Además, coincide con un estudio realizado por Martínez para el diseño de un SG-SST, lo cual planteó que todas las empresas en el país, sin importar la actividad que desempeñen deben cumplir con la normatividad para evitar los riesgos y minimizar los accidentes que se presentan en los trabajadores.<sup>(15)</sup> También concuerda con un estudio realizado en una empresa porcícola colombiana, la cual se describió que se realizó un diseño de SG-SST puesto que en la empresa tuvo un fortalecimiento en las campañas de capacitaciones de prevención e identificación de actos y condiciones inseguras que representaron una amenaza para la seguridad y salud de los trabajadores.<sup>(16)</sup> Por lo tanto, es importante que las empresas tanto públicas como privadas realicen una evaluación asidua en cuanto a los planes de trabajo del SG-SST, puesto que es importante la detección temprana de eventos que puedan





ocasionar riesgos laborales y a su vez, los empleados asuman el compromiso de cumplir responsabilidades en materia de seguridad y salud ocupacional para que opere un funcionamiento adecuado en el trabajo.<sup>(17)</sup>

Con respecto al Ciclo PHVA algunos estudios encontraron que se debe de efectuar una articulación en sus fases para la implementación del SG-SST,<sup>(13,14)</sup> planteamiento similar al descrito por Ramírez y Rojas, que encontró que una empresa dedicada a brindar soporte eléctrico no presenta un soporte adecuado de la normatividad legal para realizar un diseño de SG-SST, además de que el ciclo PHVA en dicha empresa no presenta una clara documentación acorde a la normatividad vigente.<sup>(18)</sup> Por lo tanto, la evolución del sector agrícola e industrial deben tener una mayor consolidación del sistema agroalimentario en Colombia, para que se constituya en un proceso dinámico con una normatividad vigente en el SG-SST; lo que indica que como condición previa de poder ser asumido como tal el estudio de la agroindustria en Colombia requiere el diseño e implementación del SG-SST.

## Conclusión

El análisis de la implementación del SG-SST en trabajadores del sector agroindustrial en Colombia concluyó la importancia de que todas las empresas de los sectores agrícolas e industriales deben realizar este proceso importante, ya que la normatividad vigente promueve el bienestar de los trabajadores para minimizar los eventos que pueden ocasionar lesiones y accidentes en los trabajadores. Esto implica realizar planes de acción, que demostrará que la productividad tiene que ver con la disponibilidad y uso de los recursos por parte del sector agroindustrial colombiano, para que otros aspectos determinantes como la forma de organización de la producción y el marco institucional que pueda generar su desarrollo.

## Recomendaciones

Se recomienda a las empresas agroindustriales en Colombia llevar a cabo el diseño e implementación del SG-SST, para poder dar cumplimiento a las normativas legales vigentes y a su vez prevenir accidentes o aquellos riesgos que le puedan ocurrir a un trabajador. Por lo tanto, es importante realizar un seguimiento a los puestos de trabajo y programas a fin de articular estrategias para la seguridad y salud de los empleados.

## Referencias bibliográficas

1. Moreno A. INALDE Business School y el sector agroindustrial colombiano: elaboración de los casos. En: Casos empresariales y gremiales el Agro y la Agroindustria en Colombia. E. Franco (Ed.). Consuelo Mendoza



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

- Ediciones. 2020 [acceso 17/11/2023]:18-9. Disponible en: <https://sac.org.co/wp-content/uploads/2020/12/Libro-El-Agro-2020.pdf>
2. Martínez O, Morales S. Análisis del Sector Agroindustrial en Colombia [Tesis de pregrado]. Universidad Pontificia Bolivariana. 2016 [acceso 17/11/2023]. Disponible en: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2826/Trabajo%20de%20grado%20-%20Oswaldo%20Felipe%20Martinez%20Barrada%20y%20Sebastian%20Morales%20Chica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Cerro V, Torres I, Nova V. Gestión para la Implementación del SG-SST en Empresas de Menos de 5 Trabajadores en el Municipio de Puerto Boyacá Del 2015 Al 2020. [Tesis de especialización]. Corporación Universitaria Minuto de Dios. 2020 [acceso 17/11/2023]. Disponible en: [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/10318/2/UVDTE.RLA\\_CerroVictor-TorresIvonne-NovaViviana\\_2020.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/10318/2/UVDTE.RLA_CerroVictor-TorresIvonne-NovaViviana_2020.pdf)
4. Ministerio de Trabajo. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST). Guía Técnica de implementación para MIPYMES. 2015 [acceso 17/11/2023]:2. Disponible en: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Guia+tecnica+de+implementacion+del+SG+SST+para+Mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24-8f7e6169c178>
5. Corpas M, Cumplido L, Jaraba Y, Solipaz D, Rosales R. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. [Tesis de especialización]. Universidad de Sucre. 2018 [acceso 17/11/2023]. Disponible en: <https://repositorio.unisucre.edu.co/bitstream/handle/001/1150/T362.85%20C822.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Bedoya J. El momento del campo. En: Casos empresariales y gremiales el Agro y la Agroindustria en Colombia. E. Franco (Ed.). Consuelo Mendoza Ediciones. 2020 [acceso 17/11/2023]:12-3. Disponible en: <https://sac.org.co/wp-content/uploads/2020/12/Libro-El-Agro-2020.pdf>
7. Mesa J. Iniciativa “El agro empresarial y la agroindustria inclusivos son el camino”. En: Casos empresariales y gremiales el Agro y la Agroindustria en Colombia. E. Franco (Ed.). Consuelo Mendoza Ediciones. 2020 [acceso 17/11/2023]:16-7. Disponible en: <https://sac.org.co/wp-content/uploads/2020/12/Libro-El-Agro-2020.pdf>
8. Departamento Nacional de Planeación. Visión Colombia II Centenario. 2019 [acceso 17/11/2023]. Disponible en: [https://archivo.cepal.org/pdfs/GuiaProspectiva/visionColombiaIIcentenario\\_2019comple.pdf](https://archivo.cepal.org/pdfs/GuiaProspectiva/visionColombiaIIcentenario_2019comple.pdf)
9. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Insumos y factores de la producción agropecuaria (SIPSA\_I). 2023 [acceso 17/11/2023]. Disponible en: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol\\_Insumos\\_abr\\_2023.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol_Insumos_abr_2023.pdf)



10. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2022pr y año 2022pr. 2022 [acceso 17/11/2023]. Disponible en:

[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/cp\\_PIB\\_IVtrim22.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/cp_PIB_IVtrim22.pdf)

11. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2023 preliminar. 2023 [acceso 17/11/2023]. Disponible en:

[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol\\_PIB\\_Itrim23\\_produccion\\_y\\_gasto.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim23_produccion_y_gasto.pdf)

12. Bravo D, Manco T, Sotomayor C. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Soluciones Técnicas Agro Industriales STA en la ciudad de Bogotá. [Tesis de especialización].

Corporación Universitaria Unitec. 2018 [acceso 17/11/2023]. Disponible en:

<https://repositorio.unitec.edu.co/bitstream/handle/20.500.12962/498/Sistema%20SST-%20empresas%20t%C3%A9cnicas%20agroindustriales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

13. Muñoz C, Ramírez F. Plan de trabajo para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo del Taller Agroindustrial Molina de acuerdo con la Resolución 0312 del 2019. [Tesis de pregrado]. Universidad de Ibagué. 2019 [acceso 17/11/2023]. Disponible en:

<https://repositorio.unibague.edu.co/server/api/core/bitstreams/3a2b0f97-fd16-4040-8e21-9c162010ee47/content>

14. Valencia L, Torres D, Salamanca C. Diseño del SG-SST para la Asociación de Productores Agropecuarios por el Cambio Económico del Guaviare “ASOPROCEGUA.” [Tesis de especialización]. Universidad ECCI. 2021 [acceso 17/11/2023]. Disponible en:

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1884/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1884/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

15. Martínez S. Propuesta de diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del taller de motos Todo Motos FUR. [Tesis de especialización]. Universidad ECCI. 2020 [acceso 17/11/2023]. Disponible en:

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/673/Trabajo%20de%20grado?sequence=1&isAllowed=y>

16. Leal D. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Porcicola Líder de Colombia S.A.S. [Tesis de especialización]. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 2016 [acceso 17/11/2023]. Disponible en:

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/3895/LealMoralesDerlyCarolina2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



17. Rada R. Percepción que tienen los trabajadores rurales respecto a la seguridad y salud en el trabajo. Revista Colombiana De Salud Ocupacional. 2022 [acceso 17/11/2023];12(1):1-12. Disponible en:

[https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/6090](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/6090)

18. Ramírez W, Rojas M. Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa JYJ Electrical Networks SAS. [Tesis de especialización]. Universidad ECCI. 2020 [acceso 17/11/2023].

Disponible en:

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/645/Trabajo%20de%20grado?sequence=1&isAllowed=y>

## Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)