

**Economía agrícola de Colombia, ¿qué oportunidades tiene el país ante una crisis
alimentaria mundial?**

Julian Mauricio Lopez Mejia

Escuela de Finanzas, Economía y Gobierno, Universidad EAFIT

Trabajo de grado

Asesor: Santiago Bohórquez Correa

11/11/2022

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A finales del año 2019, surgió la enfermedad covid-19, la cual tuvo efectos fuertemente negativos para la economía mundial, principalmente porque tenía un alto índice de contagio, creando la necesidad de cerrar las fronteras a nivel mundial y deteniendo casi todo el comercio en el mundo. Para el 2022, la enfermedad sigue activa, pero son pocos los países que aún conservan estrictas políticas de cierre de fronteras. Uno de los casos con estas políticas de cierre vigentes es China, un determinante a nivel mundial cuando se habla de exportaciones, como lo plantea Mincomercio (2021) en un informe sobre china, este país durante varios periodos ha sido el principal exportador del mundo e incluso, tiene la segunda economía más grande, ubicándose sólo debajo de Estados Unidos. Como dato adicional China en el año 2020 tuvo exportación a nivel mundial por 2590,6 miles de millones de dólares, esta cifra es superior en un 3.7% respecto al año anterior, y para el 2021 está tuvo un crecimiento de 32.3% respecto al año 2020.

Tal como lo dice Romero (2022) Se puede mostrar como Estados Unidos, al igual que otros países, tomaron la decisión de expandir la oferta monetaria como medida para mitigar los efectos negativos de la contracción tan fuerte que generó el cierre de fronteras y mercados ocasionados por la pandemia, buscando así incentivar la demanda.

Esta impresión de dinero tiende a generar un crecimiento en la inflación, lo que se ve fuertemente reflejado con los cambios actuales en el IPC (índice de precios al consumidor) en la gran mayoría de economías del mundo. En el caso colombiano, se encuentra el mismo comportamiento inflacionario, y también fuertes fluctuaciones en la tasa de cambio del dólar frente a la moneda local debido a que la economía es muy sensible a las grandes potencias debido a que este es un país en vías de desarrollo, que actualmente depende fuertemente de las decisiones de los grandes bancos centrales, así como lo concluyó el grupo de dirección de investigaciones económicas de

Bancolombia (2022) los cuales han sido reiterativos en la fuerte sensibilidad de Colombia al mundo.

Para el 2022 se presentó una nueva coyuntura capaz de afectar la cadena de suministros alimentarios y energéticos del mundo, desencadenando un incremento inflacionario aun mayor, la guerra entre Rusia (tercer productor de petróleo más grande del mundo y segundo de gas) y Ucrania (un importante productor de maíz y trigo a nivel mundial). Adicionalmente, en el último año corrido (octubre 2021-octubre 2022), se ha encontrado tendencias a la baja en los principales índices bursátiles de Estados Unidos, como lo son el S&P 500, el cual ha tenido una caída de 18.51%, NASDAQ-100, con una caída de 27.16% y por último DOW JONES con una caída de 8.26%, esto expone una situación desalentadora para la Economía mundial

Adicionalmente Ocampo (2009), muestra que una crisis financiera en la que se ve afectado Estados Unidos, y las principales potencias del mundo, terminaran afectando directamente a las economías latinoamericanas debido a la reacción de estas a perturbaciones en sus principales productos exportados que terminan generando fuertes volatilidades en su tasa de cambio, y les encarece la importación de bienes de alta complejidad, necesarios para el desarrollo del país. No obstante, Colombia, tiene una ventaja competitiva importante, su ubicación geográfica, esta beneficia al país debido a que cuenta con un gran número de hectáreas de tierra aptas para la producción agrícola, y es aquí, donde Colombia puede aprovechar esto para enfrentar una posible crisis alimentaria, teniendo la posibilidad de reducir la inseguridad ocasionada por la misma, e incluso de aumentar en gran medida las exportaciones agrícolas si se fomenta un plan de desarrollo enfocado en incrementar la productividad de las tierras incluyendo dentro del mismo los objetivos de desarrollo sostenible, que contiene los presupuestos plurianuales de los programas de inversión nacional.

1. INTRODUCCIÓN

El propósito principal de este trabajo es abarcar las posibilidades de aumentar la producción agrícola en Colombia para enfrentar una crisis mundial y local por escasez de alimentos, por medio de un meta-estudio de experiencias internacionales. La forma en la que se van a plantear las estrategias para maximizar la producción agrícola de Colombia es estudiando las decisiones que de acuerdo con (Perfetti, 2013) en base a Reina et al., (2011), generaron que en el siglo XX varios países de América Latina, como Brasil, Argentina y Perú, tuvieran un desempeño en su producción agrícola superior a la del promedio mundial. Cabe destacar que el objetivo no es seguir todo al pie de la letra, sino que se debe analizar la viabilidad de las más determinantes para aplicarlas a Colombia, teniendo en cuenta la gran diferencia de épocas, y entendiendo las facilidades o dificultades que se pueden presentar en la segunda década del siglo XXI y por consiguiente aprovechando el actual nivel de educación en la sociedad y las nuevas tecnologías capaces de maximizar la utilidad en el campo.

Los resultados de estas experiencias pueden demostrar como un aumento de producción agrícola puede ser un contribuyente para mitigar la inseguridad alimentaria de una nación y un determinante de ingresos por exportación cuando se proyectan las condiciones necesarias, he aquí el interés de realizar este trabajo de revisión de literatura con base al escenario Colombiano, ya que en lo observado por Hofstetter (2022) tan solo para el mes de Mayo del presente año, la inflación Colombiana se ubicaba por encima del 8% entre mayo 2021 y mayo 2022, cifras que superan por mucho la meta de inflación objetiva de 2%-4% anual, definida por el Banco de la República de Colombia.

La explicación para el aumento de los precios es el incremento en la escasez de los productos canasta familiar, situación que se podría mitigar, aumentando la oferta de estos bienes

y servicios de carácter primordial para la población ; claramente este escenario es difícil de alcanzar en muchas partes del mundo, no obstante Colombia cuenta con la capacidad de generar este cambio, debido a que, según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2021) el 75% de sus tierras aptas para la producción agrícola no están siendo utilizadas.

Basándose en el estudio realizado por Rubio (2011) en el que se concluye la estrecha relación que tiene una crisis financiera con una crisis alimentaria, donde la primera da un fuerte impulso a la segunda, es correcto afirmar que las economías del mundo enfrentan la posibilidad de vivir en un futuro cercano una crisis alimentaria, causada en gran parte por la situación económica actual

2. MARCO TEÓRICO

Con la revisión de los diferentes textos se buscará un cambio de visión a largo plazo para generar niveles de ingreso rentables, impactando de manera positiva las tierras de los campesinos quienes serán los que dinamicen la oferta productiva a grandes demandas. Igualmente, se discute la pertinencia y la manera de proveer el capital básico para la agricultura, donde se examina las orientaciones que en el pasado han tenido las políticas públicas sobre cada uno de los elementos que lo integran y la manera como estos temas se abordan en el Proyecto de Ley sobre Tierras.

Perfetti et al. (2013) hace claridad respecto de la importancia de que en la base del diseño y generación de posibles estrategias que puedan mitigar los impactos negativos de la crisis alimentaria estén los pequeños productores, ya que, sin ellos, la capacidad para poder salvar la economía de un país se verá limitada.

Cabe mencionar , que también en uno de sus apartados Perfetti et al. (2013) , destaca la importancia de poner en práctica políticas agrícolas será la fuente para salir de la deficiencia en términos de canasta familiar y el déficit de atención monetaria para los hogares en condición de vulnerabilidad; será fundamental sacar provecho de los territorios rurales e impulsar el capital básico de personas con emprendimientos ya que esta será la manera de salvaguardar la apuesta agrícola en un país, cuyo incremento en la demanda en tierras es para la producción de coca cuya rentabilidad es mayor que la legalidad de alimentos de gran impacto. Los esfuerzos a los que se ha hecho mención requieren que, simultáneamente, se aplique, en los territorios rurales, una política social activa que garantice el mayor bienestar y el mejoramiento de las condiciones de vida de los hogares de los diferentes grupos de productores agropecuarios, por otra parte la dinamización de los productos no tradicionales con potencial exportador no sólo sería, en razón a la capacidad competitiva que estos productos pueden exhibir en los mercados mundiales, una decisión eficaz en términos

productivos y de penetración de mercados, sino que, dada la alta utilización de mano de obra y la presencia importante de pequeños productores en su producción, representaría una medida de política que enfrentaría de manera efectiva los problemas de subempleo, informalidad y pobreza que afectan al sector rural colombiano y que, hasta el presente, el enfoque de desarrollo y las políticas públicas no han podido resolver.

De otra manera Perfetti (2018), recalca que reducir las brechas a nivel económico es algo complejo dada la poca mitigación y el alcance que por años no ha permitido un desarrollo sostenible y que no solo ha afectado a los más pequeños productores, pero con emprendimientos de alto impacto se podrán generar regalías a un país que claramente se puede solventar con propuestas de innovación estratégicas para fomentar la competitividad en el sector agroindustrial y respaldar la mayor inclusión de los pequeños agricultores y trabajadores rurales.

La CEPAL (2021), muestra que desde la política pública se diseñan estrategias para reactivar la economía perdida con ocasión del COVID-19, las estrategias fueron producto de ventaja en medio de la salud pública y como la crisis exacerbó la vulnerabilidad en términos de aprendizaje y bajos ingresos lo que constituye una desventaja para la comunidad en general; pero que al final las ventas online y las plataformas digitales fueron los únicos recursos en movimiento para quienes se mantuvieron en la vanguardia de lo que exigían esta nueva realidad en cuanto a procesos mercantiles.

Corredor (2018). genera nuevas miradas respecto a la importancia de la innovación y los cambios en la supervivencia humana, afirmaciones que han tomado más relevancia debido a la situación post pandémica vivida actualmente, la cual ha generado desde el 2020 incertidumbre a la población por el temor a una recaída de la emergencia sanitaria, así como los constantes eventos que afectan la cadena de suministro, lo que requiere cambiar las tecnologías de consumo.

Partiendo de las situaciones descritas es bueno recoger insumos de Chamorro M (2014) donde la necesidad se plasma en descubrir “como llegar a un futuro mejor” en cuanto abastecimiento de productos y cuál es el modo de producción campesino, serán los referentes que logremos debatir dada las condiciones actuales donde” se han remplazado por la agroindustria. El sistema agroalimentario se encuentra controlado por un grupo de multinacionales guiadas por el objetivo de maximizar los beneficios, evitando la recuperación del control de la alimentación por parte de productores y consumidores” (p. 58)

Gómez (2019), señala que un factor condicionante para alcanzar las oportunidades de activación tendrá que ver con acciones propositivas por todos los gobiernos locales, empresarios, las organizaciones, las entidades financieras y las universidades; con el propósito de aprovechar recursos y oportunidades del entorno para el mejoramiento de la productividad, la competitividad y la calidad de vida en las regiones, solo si juntos construimos mayor productividad, para alcanzar competitividad en las diferentes regiones de Colombia de este modo se enmarca la economía solidaria en ámbitos de transición hacia una economía más sostenible.

De esta manera, Gómez(2019) los proyectos ambientales económicos se abordan desde la creación de cooperativas que incentiven a la siembra de árboles, reforestación de cuencas y propiciar actividades de producción como apicultura como una manera de mantener el ecosistema, así mismo como volver al cultivo de la palma de aceite, café y arroz ;Esto desde el concepto de la economía solidaria en el momentos, el mayor reto está en generar escalas en las experiencias locales de las empresas solidarias, vincular su accionar a la financiación de la producción y demostrar el valor de estas iniciativas.

Con énfasis en Gómez (2019) se puede deducir que el proceso de reactivación, se enmarca un nuevo concepto en términos de economía solidaria, el termino es escaso según aportes de revisión conceptual, pero que dentro de los aportes fortalece las capacidades de acceso de los pequeños productores a los bienes y servicios que mejoren sus condiciones de vida, trabajo y producción.

Luego de hacer esta revisión de, se logra concretar que con cinco (5) claves que se mencionaran en los resultados de este trabajo se puede lograr reconocer en la agricultura la capacidad de ejercer múltiples funciones para el desarrollo. Dichas funciones tienen que ver con el crecimiento económico, la sostenibilidad ambiental, la reducción de la pobreza y del hambre, y el logro de mayores niveles de equidad y de seguridad alimentaria.

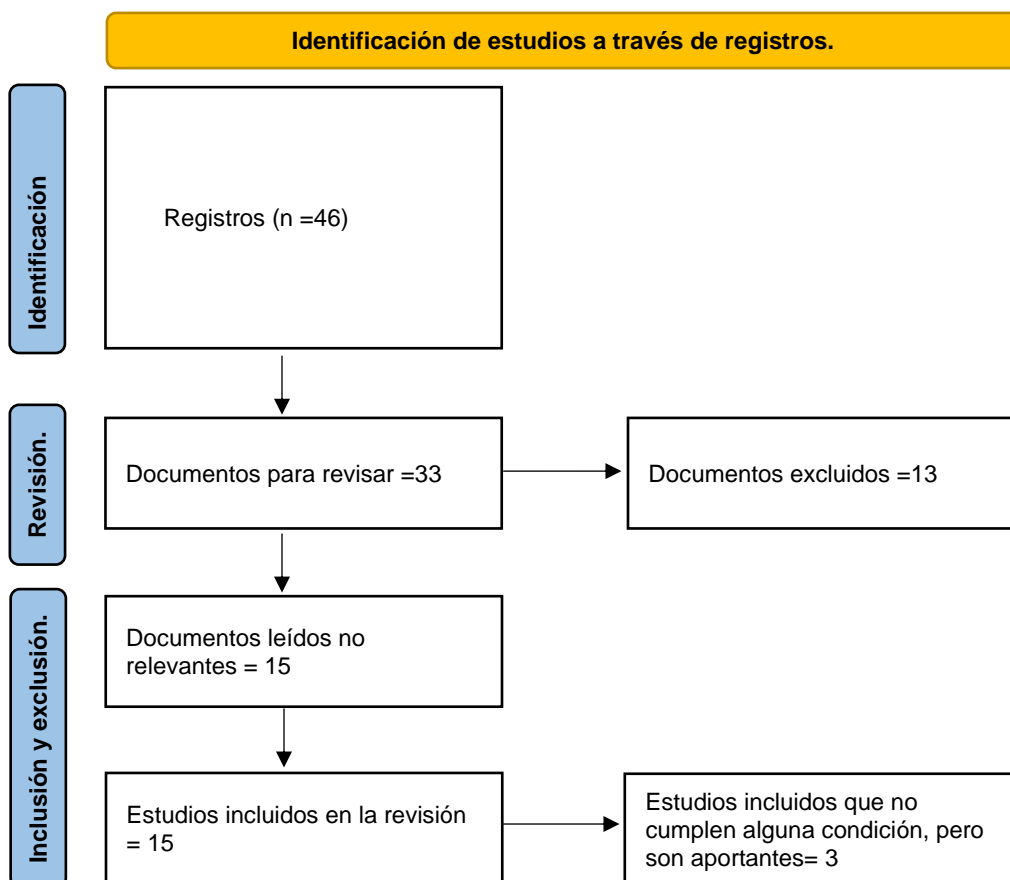
De esta manera tal como lo plantea en su documento políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia, las nuevas realidades llevaron a concebir el desarrollo rural, con enfoque territorial, la innovación como motor de desarrollo de nuevas soluciones, utilizando recursos endógenos; y la descentralización de la toma de decisiones y las competencias a un nivel más local.

(Perfetti J, J –Cortes) pág. 19

La manera de lograr leer el agro como parte eficaz para un buen desarrollo de los procesos de producción es ver como todos somos parte de innovar es costos razonables y eficaces, para Lozano I. (2016) Estas circunstancias lleva a que las actividades de I+D en el mejoramiento y variedad de semillas, uso de fertilizantes, innovación en equipos y maquinaria y el desarrollo de procesos productivos más eficientes y compatibles con el desarrollo sostenible, tenga las propiedades de un bien público. La evidencia indica que la aplicación exitosa de las actividades de I+D está asociada con los bienes de infraestructura del sector.

3. METODOLOGÍA

Figura 1: identificación de estudios.

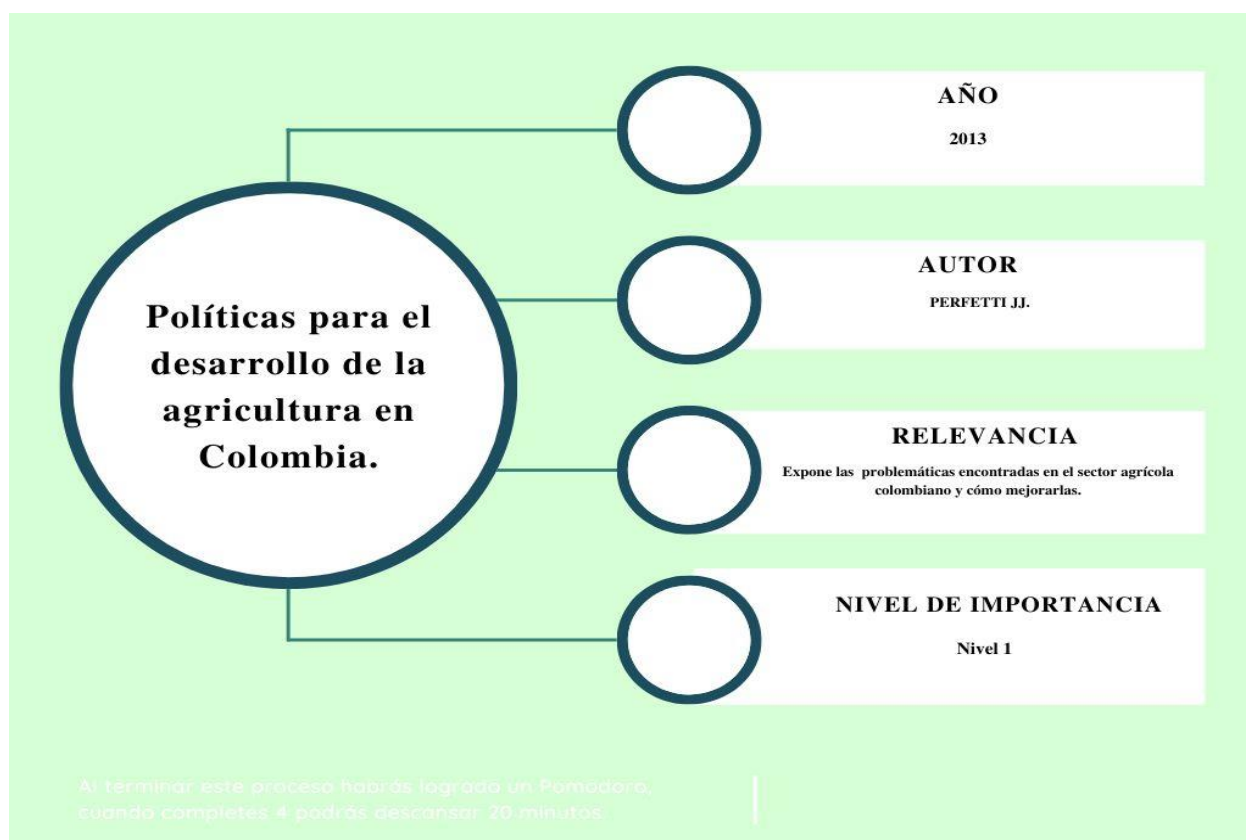


Fuente: Elaboración propia.

Para este meta estudio, se comenzó creando una base de datos en Excel, la cual contaba con 43 registros, entre los cuales se encontraban libros, reportes, tesis e informes, más adelante, al establecer el criterio de aporte de los textos que es explicado en la tabla 1, se determinó que los estudios aptos para incluir en esta revisión son 17, teniendo 3 de que no cumple con la condición de longevidad, pero que fue de mucha importancia para la adquisición de conocimiento de este tema.

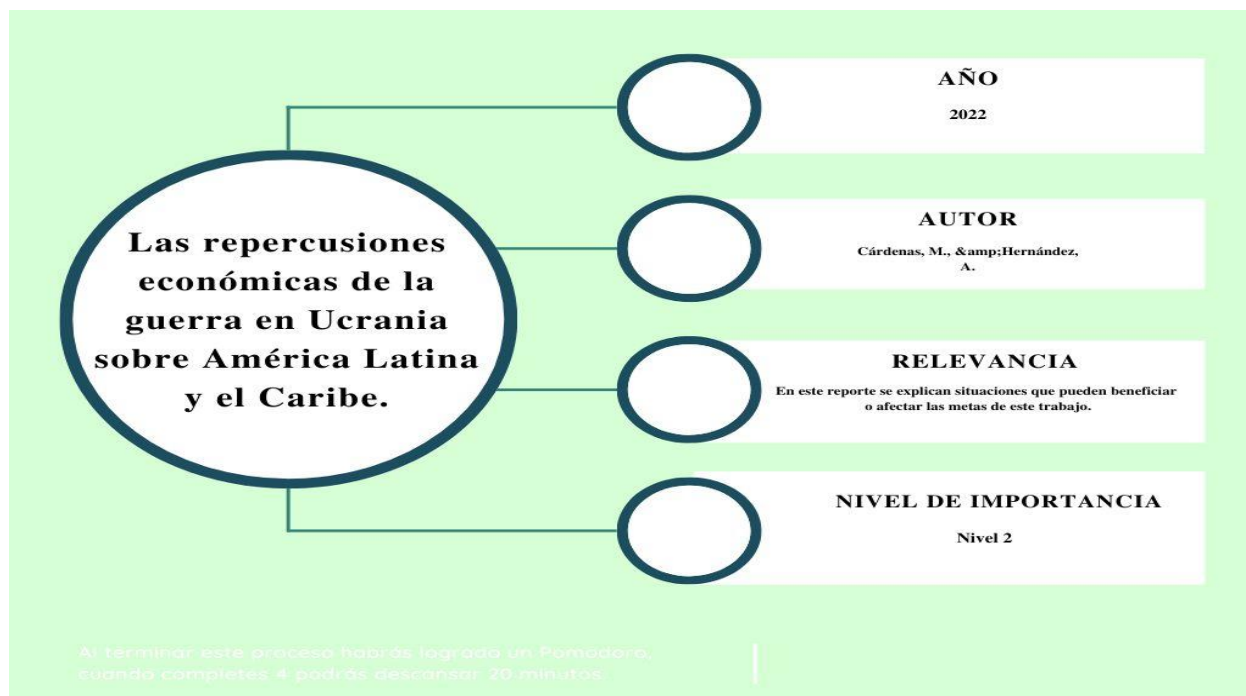
Además de esto, estos estudios se catalogaron en niveles de importancia para el desarrollo de este trabajo, determinando los resultados finales a partir de 8 trabajos catalogados como nivel 1 (máxima importancia) y los trabajos nivel 2 sirvieron para entender más la situación del sector agrícola y permitir una construcción abierta y acertada de los resultados. Finalmente, las bases de nivel 3, que no están incluidas en los 17 textos seleccionados, se usaron para encontrar cifras oficiales actualizadas que no se encontraban en los textos. En las figuras 2,3 y 4 se ven más detalladamente los criterios de selección.

Figura 2: Base bibliográfica nivel 1.



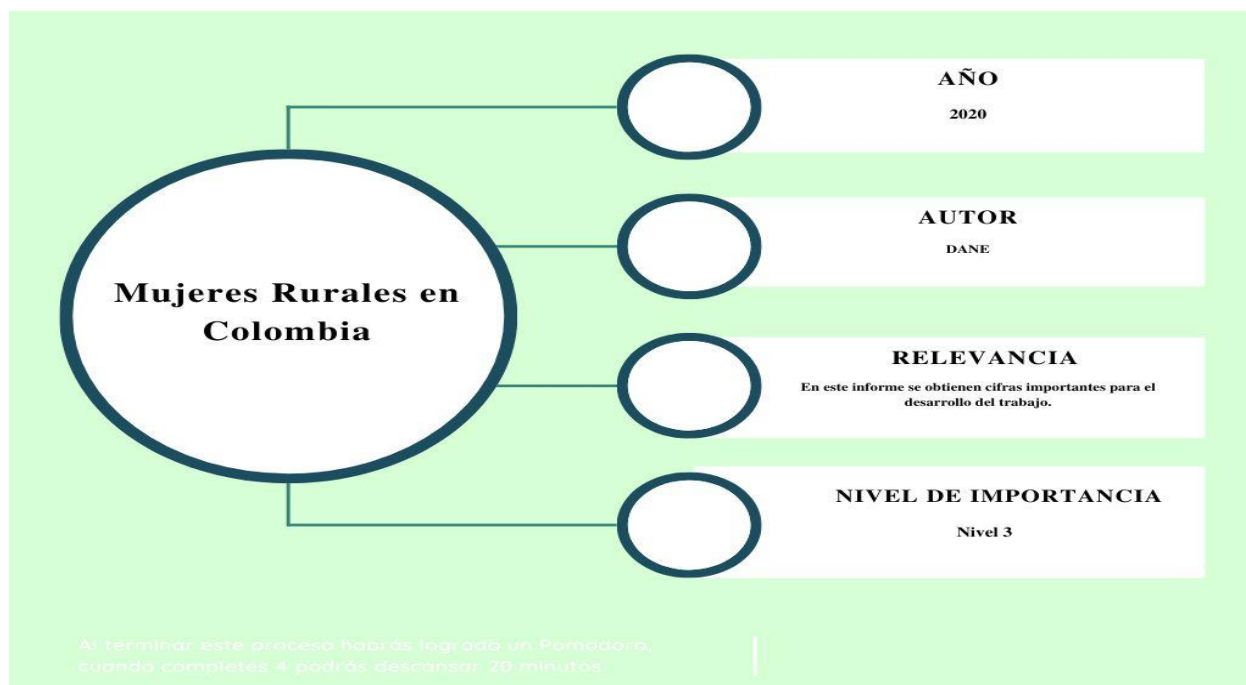
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3: Base bibliográfica nivel 2.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4: Base bibliográfica nivel 3.



Fuente: Elaboración propia.

En estas figuras se expone la metodología empleada, en el cual se van a evaluar los estudios que cumplan las siguientes condiciones:

- a. Publicación con una longevidad menor a 10 años.
- b. Autores referentes en el tema.
- c. La relevancia de la investigación para este trabajo, donde podamos definir que la información que contiene es un determinante para dar respuesta a la hipótesis que se planteó.
- d. Nivel de importancia del texto para el desarrollo de este.
- e. El trabajo debe estar alojado en un repositorio confiable, el cual nos facilita la búsqueda y sustentación de este.
- f. El tipo de texto, el cual debe ser un libro, tesis, o publicación de una revista acreditada.

Para seleccionar los referentes de este meta-estudio, en primer lugar, se leyeron los resúmenes de las publicaciones seleccionadas con el fin de afinar la muestra mediante criterios de inclusión y exclusión. Se incluyeron artículos originales publicados entre 2012 y 2022. Estos se dividirán en 3 niveles para definir su relevancia en la construcción de este trabajo, siendo 1 el más importante, y 3 el de menos. Para el nivel 1 se exige que los trabajos sean escritos por autores referentes en el tema de interés, además de esto, deben estar publicados en repositorios que garanticen su alta calidad.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos de esta revisión de literatura abordaran los trabajos que se catalogaron como nivel 1, en otras palabras, los más determinantes para este trabajo. Para un mayor entendimiento de cuales son estos trabajos, y los resultados principales de cada uno, se construye la tabla 1.

Tabla 1: Resultados

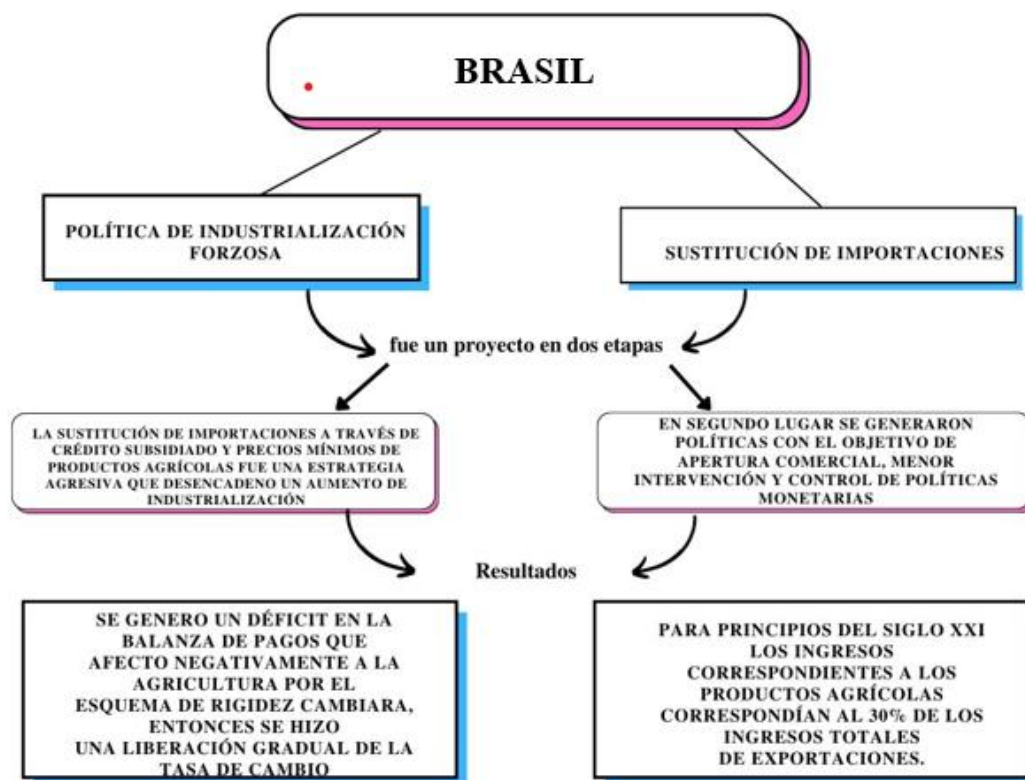
Título, Nivel	Resultados obtenidos para este trabajo
1. Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia. Nivel 1	<ul style="list-style-type: none"> • Se detallan las decisiones que tomaron Brasil, Perú y Argentina para aumentar la producción agrícola, y los resultados que obtuvieron. • El sector agrícola es un determinante en la disminución de pobreza rural y de mejora en seguridad alimentaria. • Colombia, gracias a su ubicación geográfica privilegiada, es un país con una gran capacidad de producción agrícola, sin embargo, esta no es aprovechada.
2. Coyuntura Económica. Volumen XLVI, pp. 107-147, Nivel 1	<ul style="list-style-type: none"> • Se concluye por medio de estimación de modelos econométricos, que la producción agrícola enfrenta un retraso por mala calidad en la infraestructura (vías terciarias) del país.
3. Innovación de marketing para el sector agrícola en Colombia. Nivel 1	<ul style="list-style-type: none"> • Este estudio concluye que los productores agrícolas colombianos, así mismo como el estado, dejan de lado el marketing en estos productos, detona una disminución en la demanda por parte de los consumidores.
4. <i>Un análisis de la relación inversa entre el tamaño de la Unidad Productiva Agrícola y el rendimiento de la tierra dedicada a agroalimentos en La Guajira y la "Tierra Caliente" del Cesar. Nivel 1</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Por medio de estimaciones de Mínimos Cuadrados Ordinarios se encontró una relación inversa entre el tamaño de la unidad productiva en la tierra y sus rendimientos, lo cual se explica por falta de educación e inversión de tecnología en el sector rural de los departamentos áridos de la Guajira y el Cesar.
5. Educación superior y economía solidaria hacia un enfoque territorial. Nivel 1	<ul style="list-style-type: none"> • Acompañamiento y monitoreo de los procesos orientados a mayores oportunidades en la tierra, específicamente en la producción de una economía sostenible bajo una economía social.
6. <i>¿Estamos usando los tratados de libre comercio? evidencia a nivel de transacción para Colombia. Nivel 1</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Para el foco interés del trabajo que se está realizando, se encontró que, en el sector agrícola, las políticas comerciales implementadas en Colombia han sido positivas, debido a que las exportaciones de este sector han aumentado a través del tiempo.
7. Desarrollo y crisis alimentaria: el caso de la seguridad alimentaria en Colombia Nivel 1	<ul style="list-style-type: none"> • Colombia enfrenta una situación de inseguridad alimentaria en más del 44% de su población, lo cual determina un atraso en la producción y calidad de vida, no obstante, esta situación puede mejorar si el estado se encarga de garantizar un aumento en la producción agrícola.
8. Adecuación de tierras y el desarrollo de la agricultura colombiana: políticas e instituciones. Nivel 1	<ul style="list-style-type: none"> • Invertir en tecnologías que aporten a la producción agrícola, como sistemas de riego, genera la capacidad de potenciar entre doble y el triple este sector. Adicionalmente, Colombia es un país rico en fuentes hídricas, lo que le permite mejorar su competencia en estos productos si se usa este recurso natural adecuadamente.

Fuente: Elaboración propia.

Según la investigación de Perffeti (2013) los cambios que está enfrentando el mundo, respecto al uso intensivo de recursos naturales, el aumento masivo de población, y las recesiones financieras, han hecho que el mundo revalore la importancia del sector agrícola en el proceso de crecimiento de las economías, ya que esta actividad puede generar un cambio en la seguridad alimentaria del país, en la balanza de pagos, sea una nación exportadora o importadora, y en el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales.

Además de esto, en la figura 5,6 y 7, se encuentran sintetizadas las decisiones que según el análisis de Perffetti (2013) llevaron al éxito en producción agrícola a las economías de Brasil, Perú y Argentina.

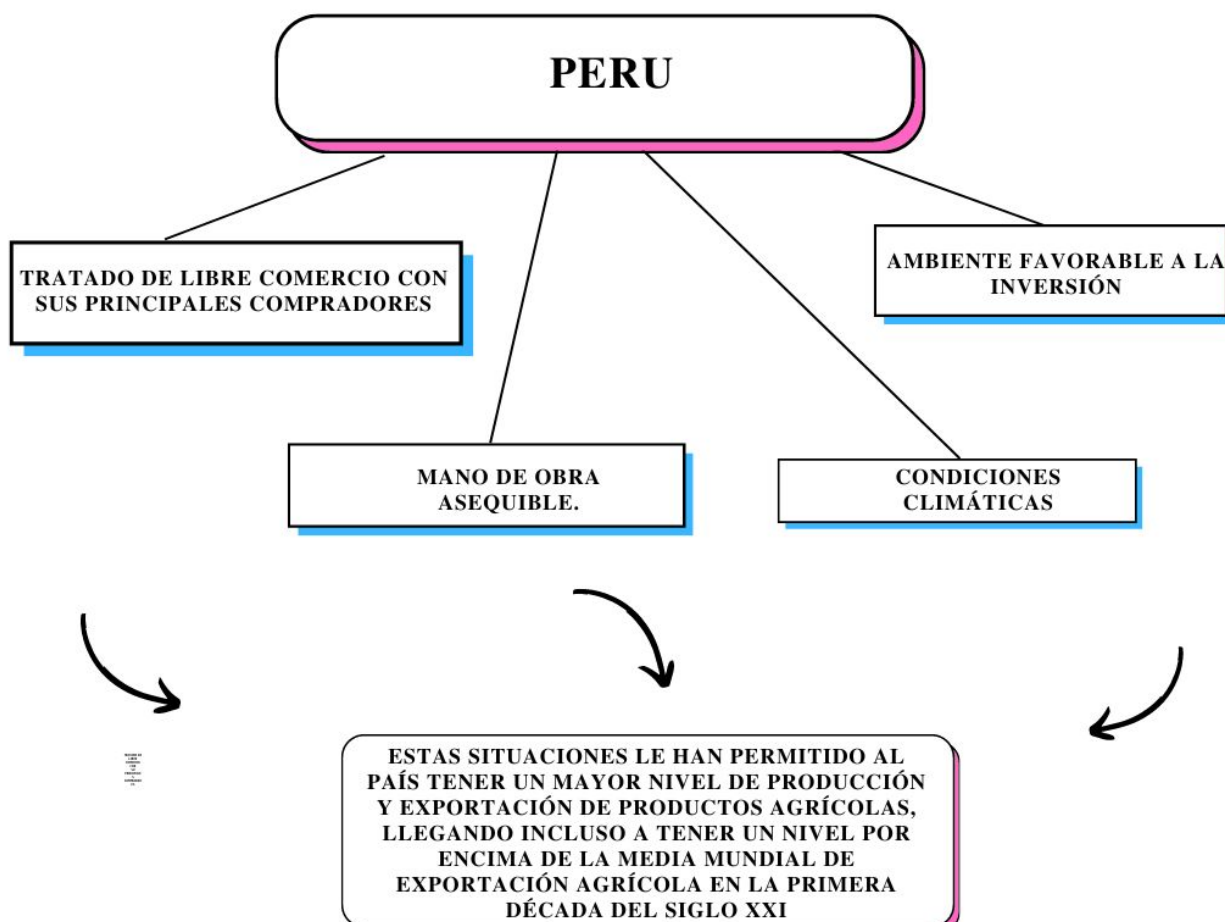
Figura 5: Proyecto agrícola de Brasil.



Fuente: Elaboración propia.

Tal como se ve en la figura, entre los principales resultados obtenidos por el proyecto de Brasil, se destaca que en la primera década del siglo XXI, los ingresos por exportación agrícola representaban el 30% de los ingresos totales por exportación, sin embargo, Brasil también enfrentó una problemática, y fue un déficit en la balanza de pagos del país, esto sucedió debido a que tenían un sistema de rigidez cambiaria, no obstante, lo solucionaron haciendo una liberación gradual de la tasa de cambio, determinando finalmente un conclusión positiva a este proyecto.

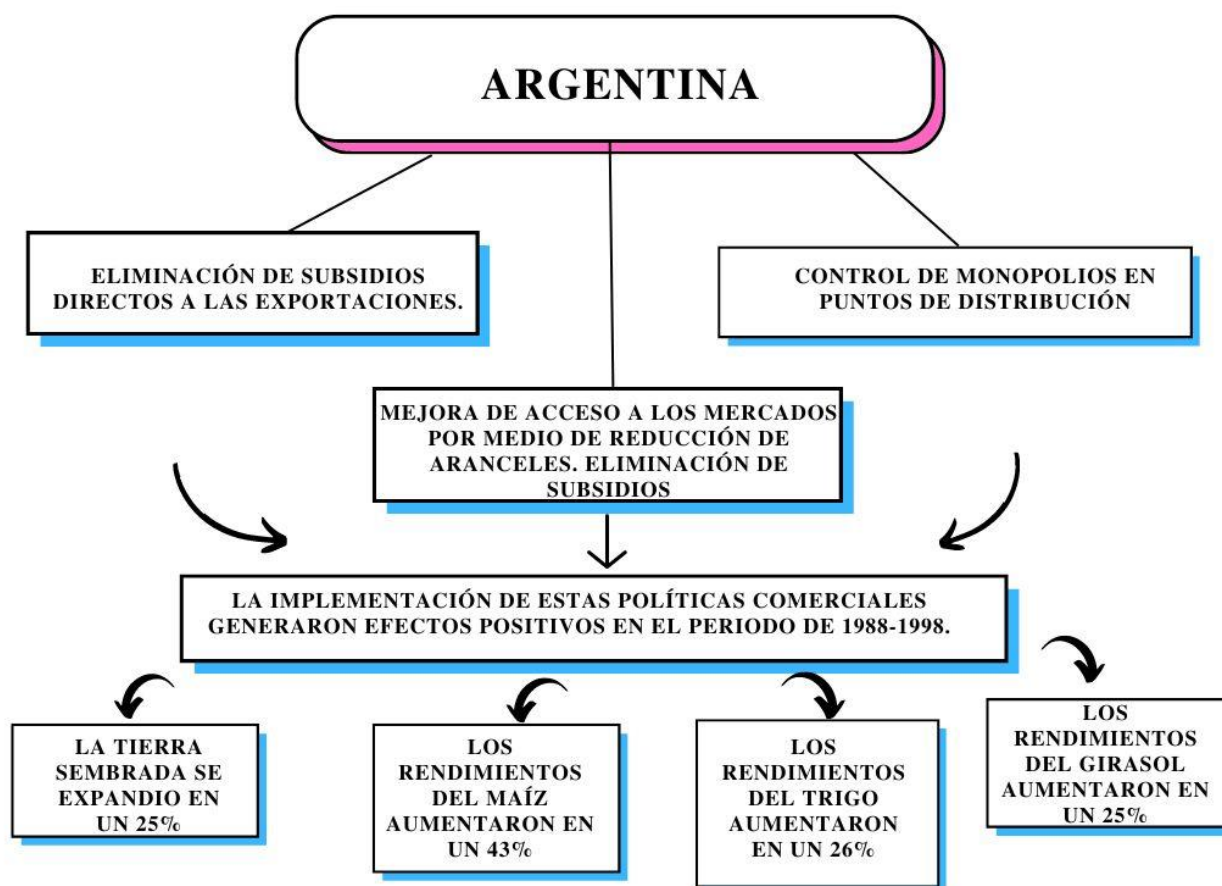
Figura 6: Proyecto agrícola de Perú.



Fuente: Elaboración propia.

Para el caso de Perú, se aprovechó la ubicación geográfica del país, y se implementaron políticas comerciales como TLC, estas condiciones determinaron que, en la primera década de los años 2000, tuvieran un nivel de exportación agrícola superior a la media mundial, concluyendo un proceso exitoso también.

Figura 7: Proyecto agrícola de Argentina



Fuete: Elaboración propia.

Para el caso de Argentina, se evidencio un tercer caso exitoso, en el cual se debe resaltar principalmente un aumento de tierra sembrada total en 25%, situación que necesaria para Colombia, y, además, los rendimientos del maíz superaron un 40%, y del trigo y girasol superaron el 20%.

De acuerdo con Lozano (2016), por medio del modelo pareamiento por puntaje de propensión (en inglés PSM), técnica que es usada para evaluar el efecto de una intervención en la cantidad de unidades producidas de X producto, se encontró un nivel de al menos 95% (para unas variables fue de 99%) al testear las unidades de productos agrícolas producidas cuando se mejora la facilidad de acceso a las tierras donde se siembran estos, concluyendo por medio de cifras comprobables que el escenario de infraestructura Colombiano ha sido un responsable directo de un retraso en la producción agrícola a nivel departamental y nacional.

Observando el meta-estudio de Lombana (2019), se ha explicado la importancia del marketing como factor de crecimiento en todo tipo de productos, no obstante este estudio explico porque para el sector agrícola no es la excepción, puesto que, si se ejerce el marketing en el sector rural, por parte del estado y/o productores, la imagen de la importancia de este sector se transmitirá a la población del sector urbano, en el cual un parte de la población desconoce los productos locales de su nación, y el cambio que puede generar que aumenten su consumo.

En el estudio cuantitativo de Gordillo (2022), se observan los resultados de dos(2) estimaciones de modelos de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), los cuales plantean como variables dependientes los rendimientos de la producción en la Guajira y el Cesar (ambos son departamentos de Colombia de clima caliente), los cuales concluyeron que por la falta de intervención del estado en los cultivos de estos sectores, los campesinos, que no tienen tecnificación, prefieren usar una pequeña parte de sus tierras para sembrar, y así garantizar el cuidado de sus cultivos y no tener perdidas, ya que si utilizan todo su territorio sus pérdidas aumentan pro la incapacidad de garantizar los insumos y las condiciones necesarias para que sus productos prosperen.

En el trabajo de Gomez (2019), se plantea la importancia de tener una economía solidaria a partir de la producción agrícola Colombiana, destacando la necesidad de tener una repartición equitativa

de los resultados obtenidos por el sector agrícola de Colombia, situación que también fue abordada por Perfetti (2013), buscando así, crear un incentivo para que la población rural aumente su oferta de sus bienes, sabiendo que su utilidad personal (aumento de dinero, educación, beneficios, etc.) también se verá afectada positivamente, y al mismo tiempo, crear un escenario donde se incentive la siembra de cultivos ilícitos.

Cabe aclarar que no todas las situaciones expuestas muestran problemas en el sector agrícola, tal es el caso, que del estudio de Leal (2022), expone como las políticas comerciales de Colombia, como son los TLC, han tenido un comportamiento desalentador para los exportadores, exceptuando solamente al sector agrícola, en otras palabras, los exportadores de varios sectores de Colombia solo aprovechan los TLC, en los primeros años, y luego pierden su interés, pero el sector agrícola, mantiene el aprovechamiento de estos tratados, lo que comprueba el interés de los productores por mantener su crecimiento, pero también demuestra que las políticas comerciales de Colombia no han sido tan efectivas como se esperaba, dejando así, una posible brecha de mayor crecimiento para los exportadores de bienes agrícolas si estos logran aumentar su oferta.

Adicionalmente Rosero (2014) estudia un tema bastante delicado para una economía, que si bien no está directamente relacionado con el sector agrícola, para el caso Colombiano se puede mitigar por medio del aumento de estos productos, este tema es la seguridad alimentaria del país, donde el autor define por medio de una investigación de cifras, con método cualitativo, que el 44% de la población Colombiana vive una situación de inseguridad alimentaria (ingesta insuficiente de alimentos), y es aquí, donde según Rosero (2014) y el Banco mundial (2007), citado por Perfetti (2013), concluyen que la producción del sector agrícola se convierte en una herramienta para disminuir la pobreza rural y aumentar la seguridad alimentaria de una nación y el mundo.

En la siguiente investigación de Pefetti (2019), explica la necesidad de aumentar la inversión en tecnología por parte del estado, independiente si es por medio de subsidios o apalancamientos; el beneficio colombiano de contar con una gran cantidad de fuentes hídricas, crea la oportunidad de mejorar primordialmente el sistema de riego de los cultivos, o el acceso a este, además de esto, se llega a la conclusión que, un sistema de riego adecuado aumenta la producción de estos viene hasta 2.2 veces, y aun mas importante, cuando se usan insumos de buena calidad, puede incrementar hasta 3.3 veces

Analizando las metodologías planteadas por los autores, se encontró que las que son de corte cualitativo, como son los estudios de Lombana (2019), Rosero (2014) y Gomez(2019), han carecido de evidencia matemática solida que sustente firmemente sus posturas, no obstante, para los estudios cuantitativos, también se observa una problemática, y es la posible omisión de variables, debido a que al exponer sus cifras ignoran el factor violencia de Colombia, donde según como lo afirma Gomez (2019) una parte de la tierra Colombiana es destinada al uso de cultivos ilícitos, por ende, se trata de una variable difícil de medir en términos numéricos por su limitado acceso.

No obstante, todos los estudios catalogados como nivel 1, sin importar el tipo de enfoque de la investigación, concluyen que el sector agrícola no está aprovechando sus capacidades totales, y esto se debe por falta de intervención del estado, los productores no tienen la tecnificación ni la infraestructura necesaria para explotar sus tierras, incluso esta falta de tecnicismo ha determinado en algunos sectores del país un comportamiento ineficiente, en el que los campesinos prefieren sembrar menos, porque si estos disponen de todas sus tierras encuentran más pérdidas.

Es por esto que, en la tabla 2 se expondrán las conclusiones comunes que tienen los textos de nivel 1, enumerados de 1 a 8, en el mismo orden de la tabla 1.

Resultados conjuntos.

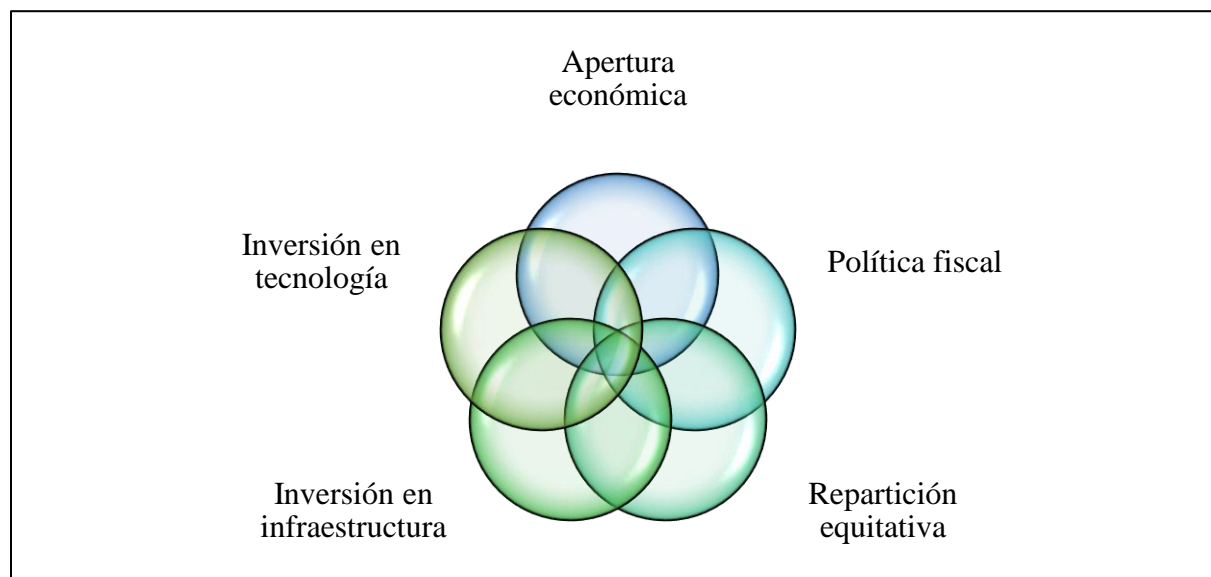
Tabla 2: Resultados conjuntos.

Cuales textos de nivel 1 lo apoyan	% de textos nivel 1 que lo apoyan.	Resultado conjunto
1, 2, 3 ,4 5 7, 8	87.5 (7 de 8)	Se encuentra que el sector agrícola, de una u otra manera carece de actualizaciones para aumentar producción.
1, 2 ,3 ,4 ,5, 6, 7, 8	100 (8 de 8)	Consideran que el estado puede encargarse de solucionarlo.
1, 2 ,3, 4	50 (4 de 8)	Consideran que la inversión privada puede encargarse de la problemática.

Fuente: Elaboración propia.

Está claro que no es posible evaluar a todas las economías de la misma manera, puesto que en general se definen por factores socioculturales distintos, no obstante, al realizar la revisión de estos textos es factible buscar factores comunes, responsables de determinar en gran parte el proceso exitoso agrícola de las naciones, los cuales serán visibles en la figura 8 y explicados posteriormente.

Figura 8: Factores de éxito.



Fuente: Elaboración propia

1. En Perfetti (2013) y Leal (2022) encontramos un primer factor común usado en los casos de éxito de Brasil, Perú y Argentina, y esta es la apertura económica, el cual expone la necesidad de implementar políticas comerciales en pro de libre comercio de bienes agrícolas con potenciales consumidores, esto con el fin directo de aumentar los niveles de exportación e indirecto de incentivar el aumento de productores y producción de bienes en este sector.
2. Un segundo factor común encontrado es la implementación de políticas fiscales la cual analizan Perfetti (2013), Lozano (2016), Perfetti (2019) y Gordillo (2022) y tienen como objetivo de apalancar y potenciar el desarrollo del sector agropecuario, por medio de fortalecimiento de capital físico, humano y social del sector rural, determinando así una

optimización adecuada en las inversiones, tiempos y aprovechamiento de oportunidades comerciales que se abren internacionalmente.

3. La repartición equitativa estudiada por Perfetti (2013) y Gómez (2019) ha sido un gran determinante de estos crecimientos agrícolas, muchos países, disminuyen de una manera importante la pobreza rural al generar fuertes iniciativas que promueven esta distribución, lo cual termina generando más interés de aumentar la producción por parte de la población agrícola.
4. Cuando se habla de producción agrícola, se habla paralelamente de una producción básica, puesto que se trata de productos generados con poca complejidad, por ejemplo, el proceso de siembra y recolección de bananos no es igual de complejo a la creación de un procesador de computador, es por esto que, un principal determinante de precio de comercialización de estos productos básicos es el transporte, y es aquí, donde Lozano (2016) demuestra el retraso agrícola por infraestructura y, reafirmando la necesidad de mejorar el acceso a estas tierras para aumentar la producción.
5. Por último, pero no menos importante, se encuentra la inversión en tecnología, analizada por Perfetti (2019) explicada anteriormente como uno de los principales determinantes en la maximización de producción agrícola, el aumento de cantidad de equipos y maquinarias facilita y dinamiza la calidad y cantidad de bienes agrícolas terminados.

Colombia, gracias a su ubicación geográfica cerca de la línea Ecuatorial, se cataloga como un país idóneo para la producción a partir de la tierra, no obstante, esta ventaja no es aprovechada por parte de la nación, puesto que, según estudios del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IAGC), se encontró que de las 22 millones de hectáreas disponibles para producción agrícola en el país, solo se usan 5.3 millones, los otros 16.8 millones, se pueden catalogar en: tierra no utilizada,

destinada para otros tipos de producción, o en un escenario menos alentador, como lo es para cultivo de narcotráfico.

No conforme con la situación expuesta anteriormente, dentro de los informes anuales de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), se ha venido observando una disminución de cantidad de hectáreas sembradas totales, en 1.2% para el periodo 2020-2021 y 1% para el periodo entre 2021-2022.

Además, como se menciona anteriormente en este trabajo en el presente año 2022 se está evidenciando un periodo de alta inflación, lo cual significa un aumento de precios de los bienes de la canasta familiar, dicha problemática se podría corregir con un aumento en la oferta de productos, he aquí la importancia de aumentar la producción agrícola del país.

Según el estudio publicado por el DANE (2020) explica que en Colombia la población rural está rozando los 12.000.000 (doce millones) de personas (aproximadamente 24% de la población total en Colombia), y según el Banco mundial (2007), citado por Perfetti (2013) esta población puede aumentar sus ingresos si aumenta la producción agrícola de Colombia.

5. CONCLUSIONES

Para comenzar un cambio en la situación agrícola de Colombia se debe incentivar el aumento de producción de esta. En primera instancia se necesita estudiar el censo rural colombiano que hace el DANE, de manera que se pueden comenzar a crear subgrupos que necesiten ayudas más específicas que otros y se comience a trabajar con base a las necesidades presentadas por estos.

Una vez se recopilen estos datos, se debe crear una reforma agrícola con políticas sectoriales que busquen apalancar estos dueños, para que estos se motiven a aumentar sus producciones en sus tierras, creando así nuevas oportunidades de ingresos para los habitantes del sector rural.

Paralelo a este proceso, el estado debe invertir, o atraer inversión extranjera, que, de acuerdo con lo visto en el estudio de Lozano (2016) se enfoque en mejorar las vías de acceso a estas tierras, puesto que el costo de transporte en productos básicos es un fuerte determinante del precio final, y el hecho de que los vehículos no puedan entrar a ciertas vías genera un desinterés en el productor, puesto que no le es posible asegurar el transporte de su mercancía, además de esto, no se debe olvidar que una mejor calidad de vías, también se traduce a un menor consumo de combustible por parte de los vehículos, dado que los motores ejercen un menor esfuerzo.

Para lograr el éxito en el proceso, se debe tomar en cuenta la postura de Perfetti (2013), Rosero (2014) y Gomez (2019) y fomentarse por parte del estado una repartición más equitativa de las utilidades obtenidas por esta producción, para así crear un interés en continuar el proceso en los productores agrícolas, y que se genere una mayor participación en el sector rural, ya que estos se van a sentir más satisfechos con su trabajo al ver que sus ingresos y calidad de vida aumentan.

Cuando se tenga en uso un porcentaje alto de tierra apta para sembrar, habiendo cumplido lo que se planteó anteriormente, se debe fortalecer la inversión en tecnología, que enfatiza Perfetti (2019) buscando que esta producción sea cada vez más eficiente, esto se debe a que el método de producción debe ir evolucionando, para así garantizar la producción máxima posible.

Si este proceso se efectúa en la manera correcta, el estado teóricamente evidenciará un incremento en la seguridad alimentaria de todo el país tal y como lo afirmó el Banco Mundial (2007) cuando fue citado por Perfetti (2013), puesto que habrá más cantidad de alimento producido y será más fácil acceder a él desde las zonas rurales.

Cabe aclarar que tampoco se debe olvidar la necesidad de un nuevo proyecto de ley de tierras, en el cual, Perfetti (2019) concluye que, para tener éxito en este proyecto, es necesario que este se

enfoque principalmente en el impulso al sector agrícola, con énfasis en garantizar el uso adecuado de los recursos naturales necesarios para generar este impulso, como lo es el agua, asegurando así que un potenciamiento del sector no determine una problemática ambiental.

Por último, pero no menos importante, toda esta situación también generará un aumento en las exportaciones del país, y es aquí, donde Colombia debe aprovechar toda su ventaja geográfica expuesta por Perfetti (2013) y Perfetti (2019), y mejorar sus tratados con sus socios comerciales, necesidad que señala Leal (2022), puesto que pocas economías en el mundo tienen la capacidad de producir tan fácilmente estos productos; debido a sus climas, aquí es donde todo ese aumento de exportaciones generará una mejora en la situación económica del país, aclarando que no se puede pretender que Colombia enfoque su economía solo a este tipo de producción.

6. BIBLIOGRAFIA

- Banco Mundial. (2021). Población rural (% de la población total) – Colombia. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.RUR.TOTL.ZS?locations=CO>
- Bancolombia, Dirección de investigaciones económicas. (2022). Análisis especial: nuestra alta sensibilidad a las decisiones de la Reserva Federal.
- Cárdenas, M., & Hernández, A. (2022). Las repercusiones económicas de la guerra en Ucrania sobre América Latina y el Caribe.
- Center, I. T. (2021). trademap.org. Obtenido de https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c2%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c4%7c1%7c1
- CEPAL, N. (2002). La sostenibilidad del desarrollo en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades.
- CEPAL, N. (2022). Repercusiones en América Latina y el Caribe de la guerra en Ucrania: ¿cómo enfrentar esta nueva crisis?
- Corredor, G. (2018). Colombia y la transición energética. Ciencia política, 13(25), 107-125.
- Coyuntura Económica. Volumen XLVI, No. 1, junio de 2016, pp. 107-147. Fedesarrollo, Bogotá – Colombia
- DANE. (septiembre de 2020). Mujeres Rurales en Colombia Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/sep-2020-%20mujeres-rurales.pdf>

- DANE. (septiembre de 2022). dane.gov.co. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>
- Gómez, M. E., Hernández Arteaga, I., & García Porras, S. (2019). Educación superior y economía solidaria hacia un enfoque territorial. *Sophia*, 15(1), 16-30.
- Gordillo, S. D. (2022). *Un análisis de la relación inversa entre el tamaño de la Unidad Productiva Agrícola y el rendimiento de la tierra dedicada a agroalimentos en La Guajira y la "Tierra Caliente" del Cesar* (Doctoral dissertation, Universidad Externado de Colombia).
- Hofstetter Gascón, M y Pérez-Reyna, D. (2022). *El regreso de la inflación*. Universidad de los Andes, Facultad de Economía.
- IGAC. (2021). Colombia, un país con una diversidad de suelos ignorada y desperdiciada. Obtenido de [https://igac.gov.co/es/noticias/colombia-un-pais-con-una-diversidad-de-suelos-ignorada-y-desperdiciada#:~:text=El%20panorama%20de%20uso%20inadecuado,ganado%20\(36%2C6%25\)](https://igac.gov.co/es/noticias/colombia-un-pais-con-una-diversidad-de-suelos-ignorada-y-desperdiciada#:~:text=El%20panorama%20de%20uso%20inadecuado,ganado%20(36%2C6%25)).
- Leal Valero, C. P. (2022). *¿Estamos usando los tratados de libre comercio? evidencia a nivel de transacción para Colombia* (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).
- Lombana González, M. E. (2019). Innovación de marketing para el sector agrícola en Colombia. *Reto*, 6(1), 36–45.
- Martínez, J., & Malpartida, M. (2022). Guerra en Ucrania y la crisis energética en Europa. *Gestión de compras: la revista de los profesionales de compras, aprovisionamientos y gestión de materiales*, (127), 23-24.

- Mincomercio, O. E. (2021). Perfil de china. Bogota. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/35c3371b-5938-45ee-97fa-42160371fadb/China>
- Ocampo, J. A. (2009). Impactos de la crisis financiera mundial sobre América Latina. *Revista CEPAL*.
- Perfetti, J. J., Hernández, A., Leibovich, J., & Balcázar, Á. (2013). Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia. 22-28.
- Perfetti, Juan J., et al. (2019). Adecuación de tierras y el desarrollo de la agricultura colombiana: políticas e instituciones. Bogotá: Fedesarrollo, 538 p.
- Romero López, F. (2022). Estudio de la inflación en Europa y Estados Unidos tras la Covid-19. Madrid: Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE.
- Rosero, A. M. C. (2014). Desarrollo y crisis alimentaria: el caso de la seguridad alimentaria en Colombia. (Development and food crises: the case of food security in Colombia). *CES Derecho*, 5(1), 57-65.
- Rubio, Blanca. 2011. La nueva fase de la crisis alimentaria mundial (Fundamentos y Debate). *Mundo Siglo XXI. Revista del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional*, 6(24): 22-32.
- UPRA (2021). Evaluaciones agropecuarias municipales. Obtenido de https://upra.gov.co/es-co/Evas_Documentos/20220511_Resultados_EVA_2021.pdf
- UPRA (2022). Evaluaciones agropecuarias municipales. Obtenido de https://upra.gov.co/es-co/Evas_Documentos/20220822_Resultados_EVA_2022.pdf