



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**ESPECIALIZACION EN PLANIFICACION DESARROLLO Y GESTION DE
PROYECTOS**

***ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL USO DE LA SEMILLA VENEZOLANA EN LA
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA NACIONAL***

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en
Planificación Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:
Lugo Lugo, Rosangela CI. 15807986**

Asesorado por:
Sarache, Xarifa, asesor de Seminario
Santeliz, Fanny, Tutor Académico

Caracas, 12 de julio de 2024



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**ESPECIALIZACION EN PLANIFICACION DESARROLLO Y GESTION DE
PROYECTOS**

***ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL USO DE LA SEMILLA VENEZOLANA EN LA
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA NACIONAL***

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en
Planificación Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:
Lugo Lugo, Rosangela CI. 15807986**

Asesorado por:
Sarache, Xarifa, asesor de Seminario
Santeliz, Fanny, Tutor Académico

Caracas, 12 de julio de 2024

AUTORIZACIÓN

Yo, Rosangela Lugo Lugo, mayor de edad, domiciliado(a) en la ciudad de Caracas, portador(a) de la cédula de identidad número V-15.807.986, autor(a) del trabajo especial de grado titulado Estudio de Factibilidad del Uso de la Semilla Venezolana en la Producción Agrícola Nacional, presentado ante la Universidad Monteávila para optar al título de Especialización en Planificación Desarrollo y Gestión de Proyectos (EPDGP), otorgo mi autorización a la Universidad para comunicar públicamente mi obra en su Repositorio Institucional.

Esta autorización es válida para que el trabajo especial de grado sea usado, divulgado y prestado, en formato impreso, digital, electrónico, virtual y para usos en redes, internet, intranet y en general por cualquier formato conocido o por conocer, donde se garantizará:

- El reconocimiento de mi autoría sobre la obra.
- La conservación de la obra entregada a través del Repositorio Institucional.
- La reproducción y/o transformación a cualquier formato, que permita su legibilidad en las diferentes herramientas ofrecidas por las tecnologías de información y comunicación.
- La visibilidad en internet a través de motores de búsqueda, directorios y demás medios de difusión del conocimiento interoperables con el Repositorio Institucional.

Caracas, 12 de julio de 2024

Firma: 
ROSANGELA LUGO
CI: V-15.807.986

DEDICATORIA

A mi querido hijo Simón Gabriel Heredia Lugo – 10 años,

Con profunda emoción y orgullo, te dedico este Trabajo Especial de Grado. Tu presencia constante en mis clases de postgrado ha sido una fuente de inspiración y fortaleza invaluable. Tu entusiasmo por el conocimiento y tu capacidad de asombro me han impulsado a perseguir mis sueños con mayor determinación.

En este camino de aprendizaje, has sido mi compañero inseparable, compartiendo conmigo momentos de estudio, reflexión y crecimiento. Tu sonrisa, tu apoyo incondicional y tu genuina curiosidad por el mundo han sido el mejor regalo que he podido recibir.

Este trabajo es un reflejo de mi compromiso con la búsqueda del conocimiento y el desarrollo profesional, pero también es un testimonio del amor y la admiración que siento por ti. Eres mi motor, mi inspiración y mi razón de ser.

Gracias por ser mi hijo, mi confidente y mi mejor amigo. Espero que este logro te sirva como ejemplo de que, con esfuerzo, dedicación y pasión, podemos alcanzar nuestras metas más anheladas.

Te amo con todo mi corazón.

AGRADECIMIENTOS

La culminación de este Trabajo Especial de Grado representa un hito significativo en mi camino profesional y personal. En este trayecto, he recibido el apoyo y el aliento de personas que han sido fundamentales para mi crecimiento y el éxito de este proyecto. A ellas, con profunda gratitud, dedico mis más sinceros agradecimientos.

En primer lugar, agradezco a Dios, fuente inagotable de sabiduría y fortaleza, por guiar mis pasos e iluminar mi mente a lo largo de esta experiencia. Su infinita bondad me ha permitido superar obstáculos y alcanzar mis metas.

A mis padres y hermanos, pilares incondicionales de mi vida, les expreso mi más profundo amor y reconocimiento por su apoyo incondicional. Sus palabras de aliento y su constante creencia en mis capacidades han sido el motor que me ha impulsado a seguir adelante.

A mi esposo e hijo, les dedico un agradecimiento especial por su comprensión, paciencia y apoyo durante los momentos más exigentes de este proceso. Su amor y presencia constante han sido un refugio seguro en medio de las dificultades.

A mis compañeros de clase, con quienes he compartido momentos de aprendizaje, colaboración y amistad, les agradezco por su compañerismo y apoyo mutuo. Juntos hemos enfrentado retos y celebrado logros, fortaleciendo nuestros conocimientos y valores.

De manera especial, agradezco a Mariana Suárez y Humberto Moratinos, mis compañeros integrantes del equipo Semilla, por su invaluable colaboración y aportes significativos a este trabajo. Su expertise, dedicación y entusiasmo han sido esenciales para el desarrollo y enriquecimiento de este estudio. Igualmente, un merecido agradecimiento a la profesora Xarifa Sarache y a mi tutora Fanny Santeliz, por su dedicación, tiempo y orientaciones.

A todas las personas que, de una u otra manera, han formado parte de este camino, les expreso mi más sincero agradecimiento por su apoyo, aliento y confianza. Su presencia en mi vida ha sido un verdadero regalo.

Finalmente, agradezco a la Universidad Monte Ávila (UMA) y a sus profesores por brindarme la oportunidad de adquirir conocimientos y desarrollar habilidades investigativas, sentando las bases para mi crecimiento profesional y personal.

Gracias a todos por ser parte de este logro.



**Comité de Estudios de Postgrado
Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos**

Quienes suscriben, profesores evaluadores nombrados por la Coordinación de la Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos de la Universidad Monteávila, para evaluar el Trabajo Especial de Grado titulado: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL USO DE LA SEMILLA VENEZOLANA EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA NACIONAL”**, presentado por la ciudadana: **ROSANGELA LUGO LUGO**, cédula de identidad N° **15.807.986**, para optar al título de Especialista en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, dejan constancia de lo siguiente:

1. Su presentación se realizó, previa convocatoria, en los lapsos establecidos por el Comité de Estudios de Postgrado, el día **12 de julio de 2024**, en la sede de la Universidad Monteávila.
2. La presentación consistió en un resumen oral del Trabajo Especial de Grado por parte de su autora, en los lapsos señalados al efecto por el Comité de Estudios de Postgrado; seguido de una discusión de su contenido, a partir de las preguntas y observaciones formuladas por los profesores evaluadores, una vez finalizada la exposición.
3. Concluida la presentación del citado trabajo, los profesores evaluadores decidieron reconociendo el aporte que a la práctica representa este trabajo en la aplicación de los criterios propuestos, otorgar la calificación de Aprobado "A" por considerar que reúne todos los requisitos formales y de fondo exigidos para un Trabajo Especial de Grado, sin que ello signifique solidaridad con las ideas y conclusiones expuestas.

En Caracas, el día 12 de julio de 2024.

Prof. Fanny Santeliz
C.I.: 14.000.061

Prof. Xarifa Margarita Sarache Oliveros
C.I.: 6.055.615



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

ESPECIALIZACION EN PLANIFICACION DESARROLLO Y GESTION DE PROYECTOS

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL USO DE LA SEMILLA VENEZOLANA EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA NACIONAL

Autor: Lugo Lugo Rosangela
Asesores: Sarache, Xarifa y Santeliz, Fanny

Año: 2024

RESUMEN

El presente Trabajo Especial de Grado (TEG) contempla el estudio de factibilidad de la viabilidad del uso de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional, con el propósito de orientar propuestas y estrategias para fortalecer la seguridad alimentaria y promover el desarrollo del sector agrícola. Se identifican los componentes del sistema de producción de semilla de maíz, se delimitan los principales actores vinculantes y se evalúa la factibilidad técnica y operativa de la semilla venezolana.

Se consideró como bases teóricas, términos vinculantes con la seguridad y soberanía alimentaria, sistema de producción de semillas, actores de la cadena de semillas y factibilidad técnica y operativa de semillas. La metodología empleada refiere a la investigación documental, análisis de datos secundarios, entrevistas a expertos, análisis FODA y Lean canva.

Los resultados del estudio identifican los principales componentes del sistema de producción de semilla de maíz en Venezuela, delimita los actores vinculantes y evalúa la factibilidad técnica y operativa de la semilla venezolana. Se determinan las condiciones necesarias para el uso exitoso de la semilla venezolana a escala nacional.

La conclusión principal es que el uso de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional es viable técnica y operativamente, siempre que se consideren las condiciones necesarias para su implementación exitosa. La adopción de la semilla venezolana puede contribuir a fortalecer la seguridad alimentaria, reducir la dependencia de semillas importadas y promover el desarrollo del sector agrícola nacional.

Línea de Trabajo: Control de gestión

Palabras clave: Semilla venezolana, seguridad alimentaria, soberanía alimentaria, producción agrícola, factibilidad técnica, factibilidad operativa.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
RESUMEN	vi
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	3
Planteamiento del Problema	3
Objetivos de la Investigación	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	5
Justificación e Importancia	5
Alcance y Delimitación	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	8
Antecedentes de la Investigación	8
Bases teóricas	10
Bases legales	13
CAPÍTULO III. MARCO ORGANIZACIONAL	18
Ventana de mercado.	18
Sector de producción / de actividad económica.	18
Producto o servicio.	18
Audiencia o Público consumidor.	19
CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO	20
Línea de Trabajo	20
Tipo de investigación	20
Diseño de Investigación	20

Población y muestra	21
Técnicas e instrumentos de recolección de información	22
Presentación y análisis de los resultados	23
CAPÍTULO V. DESARROLLO Y PROPUESTA	27
Principales actores vinculantes	28
Análisis de la Competencia	29
Factibilidad del uso de la semilla venezolana	31
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS	37
APENDICES Y ANEXOS	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico N°1. Porcentaje de participación de cada empresa según el cantidad de agricultores semillerista.....	43
Gráfico N°2. Porcentaje de participación de cada empresa según la superficie disponible para la siembra	44

ÍNDICE DE TABLAS

Cuadro 1. Plantas procesadoras de semilla de maíz registradas en CONASEM	41
Cuadro 2. Balance de plantas procesadoras activas	42
Cuadro 3. Capacidad de Producción de Semilla de Maíz del Sistema formal	44

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

TEG: Trabajo Especial de Grado

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

SOVEMEB: Sociedad Venezolana de Mejoradores de Semillas

SENASA: Servicio Nacional de Semillas

BCV: Banco Central de Venezuela

FEDEAGRO: Federación de Asociaciones de Agricultores de Venezuela

VEB: Bolívares (moneda de Venezuela)

SEHIVECA: Semillas Híbridas de Venezuela

INE: Instituto Nacional de Estadística

CONASEM: Comisión Nacional de Semillas

ha: Hectárea

TM: Tonelada Métrica

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Especial de Grado (TEG) pretende la evaluación de la factibilidad del uso de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional, con el objetivo de contribuir con generación de bases informativas para estructurar propuestas y estrategias en pro de fortalecer la seguridad alimentaria del país y promover el desarrollo del sector agrícola. La investigación se aborda desde una perspectiva integral, analizando los componentes del sistema de producción de semilla de maíz, identificando los actores vinculantes y evaluando la viabilidad técnica y operativa de la semilla venezolana.

Ésta es una propuesta que tiene como objetivo realizar un estudio de factibilidad del uso de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional, mediante tres objetivos específicos, como son: identificar los componentes del sistema de producción de semilla de maíz; delimitar los principales actores vinculantes, a través de una matriz de stakeholders; y evaluar la factibilidad técnica y operativa del uso de la semilla venezolana para la producción nacional.

Por esta razón, este TEG espera contribuir a la toma de decisiones estratégicas en materia de producción agrícola nacional, promoviendo el uso de la semilla venezolana como una alternativa viable y sostenible para fortalecer la seguridad alimentaria del país.

Por lo que se propone realizar un proyecto, partiendo de la metodología proyectiva y se consideró estructurarlo en seis capítulos:

El primero de ellos, planteamiento de la Investigación, presenta el problema de investigación, los objetivos generales y específicos, la justificación e importancia del estudio, y el alcance y delimitación del mismo.

El segundo capítulo corresponde al marco teórico, los ejes teóricos destacados en este capítulo son: los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y legales que sustentan el estudio, y define los términos básicos utilizados.

El tercer capítulo, refiere al marco organizacional: Describe mercado de la organización involucrada en el proyecto.

El cuarto capítulo describe el marco Metodológico: Especifica la línea de trabajo, el tipo de investigación, el diseño de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de información, y el método de presentación y análisis de los resultados.

En el quinto capítulo se presentan los resultados de la investigación, los análisis realizados y la propuesta derivada del estudio, incluyendo recomendaciones para la implementación del uso de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional.

En el sexto y último capítulo, se presentan las conclusiones y recomendaciones, del presente Trabajo Especial de Grado sobre la factibilidad del uso de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional,

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

Identificación de Necesidades y/o Problemas

Preferencia por semilla importada sobre la nacional, por parte de los productores de grano de maíz.

Planteamiento del Problema

En muchos países en desarrollo los agricultores aún no se benefician de las ventajas del uso de semillas de calidad debido a una combinación de factores que incluyen la producción ineficiente de semillas, los sistemas de distribución y de garantía de calidad, así como la falta de políticas correctas de semillas y otros instrumentos normativos (FAO, 2023).

En Venezuela existen estadísticas oficiales de producción de 84 especies cultivadas (esta cifra no incluye los pastos), lo cual está acorde con la riqueza de ecosistemas que tiene un país cuyo territorio abarca costas a 0 m.s.n.m. hasta montañas con nieves eternas a más de 5.000 m.s.n.m. En la agricultura de Venezuela se producen cereales, leguminosas, oleaginosas, hortalizas, frutales, raíces y tubérculos y cultivos tropicales que abarcan en una gran medida las particularidades alimenticias del venezolano, es decir, que, Venezuela tiene el potencial para producir la gran mayoría de alimentos que se consumen. Lamentablemente esto no es una realidad, por una serie de factores que puede afirmarse que la falta de uso de semilla certificada es un problema a resolver (SOVEMEB, 2020).

De los 84 cultivos que se producen en Venezuela, solo en 10 se usa semilla certificada. De estos 10, en 4 la casi totalidad de la semilla certificada es importada; es decir, solo en 6 de 84 cultivos en Venezuela se produce semilla certificada mayoritariamente nacional. A todas

lucen esta es una situación que atenta grandemente contra la soberanía alimentaria, y muestra al país sumamente vulnerable ante los vaivenes políticos y/o económicos del mercado de semillas mundial. Es por esta situación que se hace urgente ejecutar acciones a corto, mediano y largo plazo que logren optimizar los programas de semilla. La ejecución de estas acciones indudablemente requiere del conocimiento del estado del arte de la producción de semilla en cada uno de los cultivos que se producen en Venezuela (SOVEMEB, 2020)

Según Segovia (2009), el maíz es el cultivo más importante del sector agrícola vegetal en Venezuela y ha sido considerado como un rubro estratégico, dada su importancia en la dieta diaria del venezolano, con un aporte proteico de 6,5 gramos/persona/día y aporte calórico de 316 calorías /persona/día. Igualmente, el mismo autor, indica que, aunque más del 90% de la superficie que se siembra con maíz en Venezuela corresponde a cultivares híbridos, el aporte actual que está haciendo el Plan Nacional de Semillas en maíz amarillo (15%, de acuerdo al inventario del SENASEM del año 2009) en su gran mayoría corresponde a semilla de la variedad CENIAP DMR. Por otro lado, el inventario del SENASEM no refleja la situación real sobre el volumen de semilla importada de maíz amarillo, si se tiene en cuenta que más del 80% de la superficie actual sembrada corresponde a cultivares de industrias transnacionales.

Debido a las fuertes limitaciones que atraviesa el país para acceder al mercado internacional, en 2020 la producción agrícola nacional siguió reduciéndose, una realidad que no se evidencia en los anaqueles de los comercios por las importaciones de la agroindustria y la caída del consumo de la mayoría de los venezolanos en los últimos años debido a la hiperinflación. (FAO, 2022).

El gran problema radica en la actual preferencia por la semilla importada, el bajo conocimiento sobre las bondades y ventajas de la semilla nacional, la baja producción nacional vs existencia de almacenes que no venden, comunidades productoras cada vez más dependientes y comunidades con deseos de participar en programas formativos. (McCune, S., & Henson, S., 2013).

Objetivos del Proyecto

Objetivo General.

Realizar un estudio de factibilidad del uso de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional.

Objetivos Específicos.

1. Identificar los componentes del sistema de producción de semilla de maíz.
2. Delimitar los principales actores vinculantes, a través de una matriz de stakeholders.
3. Evaluar la factibilidad técnica y operativa del uso de la semilla venezolana para la producción nacional.

Justificación e Importancia

Según SOVEMEB (2020), la creciente demanda de alimentos para la población requiere la disponibilidad de cultivares desarrollados mediante técnicas de mejoramiento genético y biotecnología, además de un asertivo y moderno marco legal que promueva la producción, comercialización y distribución oportuna de semillas de calidad.

De manera tradicional, y durante miles de años, la semilla requerida para un nuevo proceso productivo se obtenía de la cosecha que se hacía del producto de consumo, es decir, no se

daba un proceso agrícola específico para la producción de semillas. Actualmente, y conociendo la importancia capital del insumo semilla como la primera garantía de éxito en todo proceso agrícola, el procedimiento de obtención de semilla ha cambiado. Bajo la premisa de los conceptos de calidad, poder asegurar dicha garantía requiere de procesos agrícolas especialmente diseñados para la obtención de semilla, mucho más exigentes en el control ambiental que lo que puede ser un proceso agrícola orientado hacia la obtención de un producto vegetal para consumo (alimentación, vestido, etc.). En semilla, esta calidad integral está representada por cuatro tipos de calidad: calidad genética, calidad fisiológica, calidad sanitaria y calidad física (SOVEMEB, 2020)

Según la Confederación de Asociación de Agricultores de Venezuela FEDEAGRO, 2019, el sector alimentario informó de una disminución de su capacidad de producción de productos básicos, y como se esperaba, la cosecha promedio de maíz y legumbres de 2019 reportó una cosecha muy por debajo del promedio de alrededor de 0.8 millones de toneladas en maíz y legumbres, respectivamente. Esto se debe principalmente a una siembra inferior a la prevista de los principales cereales (maíz y arroz) debido a las dificultades para acceder a los insumos, sumado a los efectos del severo tiempo seco inducido por El Niño a principios de año.

La mayor parte del suministro de alimentos del país proviene de las importaciones y la continua devaluación de la moneda (Bolívar, VEB), encarece las importaciones de alimentos y suministros para las actividades agrícolas y pecuarias. (BCV, 2020).

Según la FAO (2022), la siembra de maíz es una de las actividades agrícolas más importantes en la República Bolivariana de Venezuela, debido a la especial influencia que tiene el maíz en la dieta del venezolano. Aun cuando el cultivo es importante, la producción

de maíz en la República Bolivariana de Venezuela se ha visto afectada entre otras cosas, por la disminución de la disponibilidad de semillas de buena calidad y cantidad en el momento oportuno, como consecuencia de la afectación del sistema de producción de semillas. Lo anterior, coloca a la población en una situación de vulnerabilidad, puesto que las semillas constituyen el insumo básico y más importante de todos los cultivos, para lograr la seguridad alimentaria y de los medios de subsistencia. La disponibilidad de semillas de calidad de diferentes variedades de cultivos constituye un elemento clave para lograr la seguridad alimentaria deseada.

Alcance y Delimitación

El proyecto contempla el diseño de una propuesta de visión nacional focalizando principalmente a los estados Aragua (para investigar la oferta) y Portuguesa (para investigar la demanda). Para ello, se consideró la participación de dos expertos con amplio conocimiento y experiencia en la gestión de la producción, el control de calidad y la certificación de semillas, ubicados en el estado Aragua.

Cronograma de elaboración del TEG

	1er Semestre				2do Semestre				3er Semestre			
	Ab 20r	May 20	Jun 20	Jul 20	Oct 20	Nov 20	Dic 20	Ene 24	Feb 24	Mar 24	Abr 24	May 24
Capítulo I Planteamiento del Problema	■	■										
Capítulo II Marco Teórico			■	■								
Capítulo III Marco Organizacional					■	■						
Capítulo IV Marco Metodológico							■	■				
Capítulo V Desarrollo de la Propuesta									■	■		
Capítulo VI Conclusiones y Recomendaciones											■	■
Referencias Bibliográficas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Cronograma de ejecución del proyecto.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Se consideran como antecedentes para esta investigación los temas realizados primeramente a nivel internacional y nacional. Se pretende encontrar proyectos similares y aprender de las experiencias anteriores y así añadir una propuesta de valor adecuada a las necesidades de la población como preámbulo para el estudio de factibilidad del uso de la semilla nacional de maíz en la agricultura venezolana. En este sentido, se detallan a continuación:

- El trabajo de investigación realizado por Magaly Vielma B., Miriana Cerovich, Fausto Miranda y Carlos Marín R., en el 2005, titulado “Influencia de la semilla certificada de maíz en la productividad de los sistemas de producción de maíz en grano de los estados Portuguesa y Guárico”. Esta investigación estudió la contribución de la Semilla Certificada de Maíz (SCM), en la productividad de los sistemas de producción de Portuguesa y Guárico en el año 2000; Se encuestaron a 90 productores agremiados de Portuguesa y 40 de Guárico. Los resultados indicaron que en Portuguesa, el mayor porcentaje de semilla sembrada fue de las trasnacionales Pioneer y Cargill, con una productividad mayor de 1.000 kg hectárea, a la obtenida por los híbridos de origen nacional; mientras que en Guárico las semilla nacionales Sefloarca e Himeca, fue significativamente superior a Pioneer. Las 130 encuestas estudiadas, identificó que 6 variables: precio de semilla, fertilizante, costo de labores mecánicas, mano de obra, cosecha y transporte.

- La investigación realizada por Darly Fabiana González Buitrago Paola Andrea Arboleda Urdaneta (2017), Trabajo Especial de Grado para optar al título de Ingeniero

Industrial, titulado “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de harina de maíz en la ciudad de Cúcuta”. Se realizó un estudio de mercado, técnico y económico para evaluar la viabilidad de crear una empresa productora de harina de maíz en Cúcuta. El estudio arrojó resultados positivos y comprobó la rentabilidad del proyecto.

➤ El estudio realizado por Martínez Ávila, Adriana Guimar (2004), Trabajo Especial de Grado para optar al título de Ingeniero Agrónomo, titulado “Factibilidad técnico-económica de la instalación de una planta procesadora de harina precocida de maíz en el estado Guárico”. El objetivo de esta investigación fue realizar la evaluación técnica y económica de instalar una planta procesadora de harina precocida de maíz en el Municipio Chaguaramas del Estado Guárico. La metodología consistió en dividir el estudio en cuatro (4) fases. En la primera fase, se elaboró un análisis del mercado. La segunda fase, correspondió a un estudio técnico. La tercera fase, se refiere a un estudio económico. La cuarta fase, consistió en la evaluación financiera. El estudio concluyó que el proyecto era factible, con una rentabilidad del 49.34%, una TIR del 18.73% y un VAN positivo

➤ El trabajo de investigación Cruz Llanos, Alirio René. (2015), titulado “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa procesadora de maíz blanco pelado y sus derivados en el cantón San José de Chimbo - Provincia de Bolívar”. El mismo que tiene como objetivo principal determinar la viabilidad del proyecto. Se realizó el estudio de mercado y se estipuló la demanda y oferta, determinándose la demanda insatisfecha. El estudio técnico se determinó la capacidad instalada. También se procedió a determinar el aspecto organizativo y legal por medio de la cual la empresa registrará su funcionamiento. Los resultados obtenidos indican que el período de recuperación del mismo será en 2 años, 7 meses 10 días, concluyendo de esta manera que el mismo es rentable y socialmente sustentable.

Bases teóricas

Las bases teóricas presentadas establecen un marco sólido para el estudio de factibilidad del uso de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional. Para ello, se destaca la importancia de la agricultura, los sistemas agroalimentarios, las semillas y las cadenas de valor en el contexto global y nacional. A continuación, se detallan los fundamentos teóricos:

➤ Contexto Global: Desafíos y Oportunidades para los Sistemas Agroalimentarios

Según el Informe de El estado mundial de la agricultura y la alimentación, de la FAO (2023), El mundo se enfrenta a una coyuntura crítica marcada por diversos desafíos interrelacionados que amenazan la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible. Entre ellos, se destacan la escalada de la crisis climática, la pérdida de biodiversidad, las desaceleraciones económicas, el aumento de la pobreza y la superposición de múltiples crisis. En este escenario, la toma de decisiones acertadas sobre los sistemas agroalimentarios resulta crucial para determinar el futuro de la humanidad.

En respuesta a estos desafíos, existe un creciente consenso internacional sobre la necesidad de transformar los sistemas agroalimentarios para hacerlos más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles. Esta transformación se considera un proyecto fundamental para alcanzar la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. La Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios de 2021 y el Momento para hacer balance de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios dos años después, celebrada en 2023, evidenciaron la voluntad política y el apoyo de las partes interesadas para avanzar en esta transformación. (FAO, 2023).

➤ **El Papel Fundamental de la Agricultura en el Desarrollo Sostenible**

Nugroho N. y Sunjoyo, (2023), señalan que la agricultura desempeña un papel fundamental en el logro de los objetivos de desarrollo a nivel mundial. Constituye uno de los medios más importantes para erradicar la pobreza extrema, impulsar la prosperidad compartida y garantizar la seguridad alimentaria para una población mundial que se espera alcance los 9.700 millones de habitantes en 2050. El crecimiento agrícola es entre dos y cuatro veces más eficaz que el de otros sectores para aumentar los ingresos de los más pobres.

➤ **Sistemas Agroalimentarios: Un Enfoque Integral**

Los sistemas agroalimentarios abarcan todo el recorrido de los alimentos desde la producción hasta el consumo, incluyendo la pesca, la acuicultura, la silvicultura y la agroindustria. Engloban a todos los actores involucrados en la cadena de suministro, desde los agricultores hasta los consumidores, así como las políticas, las inversiones y las tecnologías que influyen en la producción, distribución y consumo de alimentos. (FAO, 2023).

➤ **Las Semillas: Base Fundamental para la Seguridad Alimentaria**

Según Hugo W. FAO (2023), las semillas son la base fundamental para el sustento humano. Representan el potencial genético de las especies agrícolas y son esenciales para garantizar una mejor producción agrícola y hacer frente a los crecientes desafíos ambientales. La seguridad alimentaria depende, en gran medida, de la seguridad de las semillas utilizadas por las comunidades agrícolas. (*Wilson Hugo - FAO, 2023*).

➤ **Sistemas de Semillas: Desafíos y Oportunidades**

En muchos países en desarrollo, los agricultores aún no se benefician de las ventajas del uso de semillas de calidad debido a diversos factores, como la producción ineficiente de semillas, sistemas de distribución y garantía de calidad deficientes, y la falta de políticas y marcos normativos adecuados. La FAO trabaja para mejorar los sistemas de semillas en los países en desarrollo y fortalecer los vínculos entre los sistemas de mejoramiento y producción de semillas. (FAO, 2023).

➤ **Producción y Entrega de Semillas: Un Enfoque Integrado**

La producción y entrega de semillas involucran a una amplia gama de actores, incluyendo agricultores, productores de semillas, empresas, institutos de investigación, distribuidores y la sociedad civil. La FAO promueve un enfoque integrado para mejorar el acceso de los agricultores a semillas de calidad, abarcando tanto el sector formal como informal de semillas. (FAO, 2023).

➤ **Situación Actual y Perspectivas del Abastecimiento de Semillas en Venezuela**

En Venezuela, el Sistema de Abastecimiento de Semillas (SIABSEM) enfrenta desafíos relacionados con la dependencia de la "semilla común" de origen y calidad desconocida. Esta situación resalta la necesidad de fortalecer la producción y el uso de semillas certificadas de alta calidad para garantizar la seguridad alimentaria y el desarrollo agrícola sostenible del país. (Miranda y Cerovich, 2004).

➤ **Las Cadenas de Valor en el Sector Agrícola**

Las cadenas de valor en el sector agrícola representan un conjunto de actores interconectados que participan en la producción, transformación, comercialización y consumo de productos agrícolas. La comprensión de las cadenas de valor es esencial para identificar oportunidades de mejora en la eficiencia, la equidad y la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios. (Polanco, 2006).

Bases legales

Este marco legal está conformado por un conjunto de leyes, decretos, normas y regulaciones que establecen los lineamientos y principios que rigen la producción, distribución, comercialización y uso de semillas en Venezuela.

A continuación, se presenta una introducción a las principales bases legales que sustentan el estudio de factibilidad del uso de semilla nacional en la agricultura venezolana:

➤ ***Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999 (CRBV)***

- Artículo 305: Establece el derecho de todos a una alimentación sana y suficiente, así como el deber del Estado de promover la producción nacional agropecuaria.
- Artículo 97: Reconoce el derecho a la propiedad intelectual, incluyendo la protección de las variedades vegetales.

La C RBV, establece los principios fundamentales que rigen las relaciones internacionales y la integración latinoamericana del país. Estos principios se encuentran plasmados en los Artículos 152, 153 y 154 de la Constitución. En particular el artículo 153 establece:

“La República promoverá y favorecerá la integración latinoamericana y caribeña, en aras de avanzar hacia la creación de una comunidad de naciones, defendiendo los intereses económicos, sociales, culturales, políticos y ambientales de la región. La República podrá suscribir tratados internacionales que conjuguen y coordinen esfuerzos para promover el desarrollo común de nuestras naciones, y que garanticen el bienestar de los pueblos y la seguridad colectiva de sus habitantes. Para estos fines, la República podrá atribuir a organizaciones supranacionales, mediante tratados, el ejercicio de competencias necesarias para llevar a cabo estos procesos de integración. Dentro de las políticas de integración y unión con Latinoamérica y el Caribe, la República privilegiará relaciones con Iberoamérica, procurando sea una política de nuestra América Latina. Las normas que se adopten en el marco de los acuerdos de integración serán consideradas parte integrante del ordenamiento legal vigente y de aplicación directa y preferente a la legislación interna.”

➤ **Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria**

En su exposición de motivos plantea que dicha ley fue promulgada a fin de que se *“... permita la planificación normativa, estratégica, democrática, participativa y territorializada de la producción agrícola, también la gestación y desarrollo de espacios para la producción y distribución de bienes, servicios y riquezas cónsonos con el proyecto de sociedad plasmado en la Constitución, al tiempo que se garantiza el abastecimiento y distribución equitativa y justa de alimentos a toda la población”*. Los artículos que pueden ser resaltados de esta ley son el 4, 5, 6, 9, 19,43, 56 y 72.

➤ ***Resolución Reglamentaria sobre Certificación de Semillas N° INV-71***

Se promulga el año 1961 y se inicia desde ese momento la aplicación del marco legal de semillas en Venezuela, con todo el soporte tecnológico para el desarrollo del equipo técnico de especialistas para consolidar los programas de certificación de semillas. A través del tiempo por más de 23 años el MAC continuó como organismo rector con el CIA, y alrededor de esta aparecen los actores: productores, multiplicadores, procesadores y comerciantes de semillas.

➤ ***Resolución MAC-DGSDA N° 159***

Se promulga en 1986 y con ella se crea el Servicio Nacional de Semillas (SENASA), y sus respectivas normas generales de semillas. Esta resolución amplió las bases legales de la RR-INV71, mediante la incorporación de los registros de cultivares, fitomejoradores, multiplicadores y comerciantes. Posteriormente basados en el literal e de su artículo 4, se añadieron los registros de acondicionadores y representantes técnicos de semillas.

Miranda (2020) señala que el registro de cultivares llevados por el SENASEM le dio fuerza al marco legal de semilla para la época.

➤ ***Ley de Semillas y Materiales para Reproducción Animal e Insumos
Biológicos***

Publicada en Gaceta Oficial N° 37.552 de la República Bolivariana de Venezuela del 18 de octubre de 2002 (Asamblea Nacional, 2002). Esta ley del 2002 con disposiciones transitorias (Título VII), mantiene al SENASEM y aún reconocía la protección intelectual de nuevos cultivares basado en el carácter supranacional de las Decisiones 345, 391 y 486,

referidas al Régimen Común de Protección de los Obtentores de Variedades de la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

➤ ***Ley de Semillas de Venezuela***

La Ley de Semillas promulgada en la Gaceta Oficial No. 6.207 Extraordinaria del 28 de diciembre de 2015, que entró en vigencia el 28 de marzo de 2016, consiste de cinco Títulos, trece Capítulos, setenta y un Artículos, dos Disposiciones Derogatorias y tres Disposiciones Finales.

Según SOVEMEB (2020), esta Ley ha sido objeto de críticas por los sectores públicos y privados de producción y comercialización de semillas, en razón de su contenido político e ideológico, alineado con el Plan de la Patria 2013-2019, que mediante la prohibición del uso de cultivares transgénicos, protección de cultivares y desarrollo de moderna tecnología de producción, es generadora de dependencia tecnológica del exterior al prohibir el desarrollo de nuevos y modernos sistemas de producción. Además, erróneamente privilegia la producción comunitaria de semillas, en desmedro del sistema formal de abastecimiento de semilla, cuando lo estratégico es el desarrollo armónico de ambos sistemas de producción para garantizar la producción de buena calidad necesaria para los programas agrícolas nacionales.

Tiene por objeto:

- Se diluye en generalidades que exceden su ámbito de aplicación, sin plantear el esperado fortalecimiento del actual sistema de certificación de semilla para mejorar el abastecimiento de semilla de buena calidad.

- Plantea una inexistente “perspectiva agroecológica socialista” que conlleva la inconstitucional discriminación social y económica de los productores agrícolas y rurales y demás actores del sistema de semillas que no compartan la visión socialista de los creadores de esta Ley.
- El contenido es excluyente del sector privado de semillas y colide con los principios sobre democracia participativa, igualdad de derechos, libertad de empresas y comercio, vigentes en los artículos 2, 21, 98, 110, 112, 117 y 305 de la CRBV.
- La declaratoria contra la utilización de los cultivos transgénicos en el país contradice los artículos 98, 110, 115, 117, 305, e invade el ámbito de la Autoridad de Aplicación de la Ley de Gestión de la Diversidad Biológica (2008).
- Su oposición a las patentes y derechos de obtentor también es inconstitucional y conlleva una injustificable discriminación hacia los equipos nacionales de fitomejoramiento genético, biotecnología y tecnología de semillas, lo que acarrearía la profundización del atraso tecnológico del país en esta materia.

CAPÍTULO III. MARCO ORGANIZACIONAL O REFERENCIAL o SITUACIONAL

Ventana de Mercado

El análisis del marco situacional para el estudio de factibilidad del uso de semilla venezolana en la producción agrícola nacional revela un mercado con un gran potencial de crecimiento y una demanda creciente de semillas de alta calidad. La semilla venezolana tiene la ventaja de ser un producto local con un alto valor nutricional, lo que la posiciona como una alternativa atractiva para los diferentes actores del sector agrícola.

Sector de producción

El sector agrícola es el ámbito ideal para el desarrollo del proyecto, ya que engloba el conjunto de actores y actividades que intervienen en la cadena de valor de los productos agrícolas, desde la producción en el campo hasta el consumo final. En cada etapa de esta cadena, se agrega valor al producto, generando beneficios económicos y sociales para los diferentes participantes.

Producto o servicios

Las semillas, en particular la semilla venezolana, constituyen la base fundamental para el sustento humano. Son depositarias del potencial genético de las especies agrícolas y sus variedades, producto de la mejora continua y la selección a través del tiempo. La semilla venezolana representa una oportunidad para impulsar la producción agrícola nacional y fortalecer la seguridad alimentaria del país. Hugo, W. FAO (2023).

Audiencia o Público consumidor:

Según Lugo R. (2023), es muy importante considerar la participación multiactoral en los proyectos de producción de semilla, es por ello que, en este trabajo, se dirige a un público objetivo amplio y diverso, que abarca a los siguientes actores clave:

- **Agricultores:** Los productores agrícolas son los principales usuarios finales de la semilla venezolana. Su adopción y uso efectivo de la semilla serán cruciales para el éxito del proyecto.
- **Empresas procesadoras de alimentos:** Estas empresas utilizan la semilla venezolana como materia prima para la elaboración de diversos productos alimenticios, como harina precocida, alimentos procesados para animales, snacks y cereales de desayuno, entre otros.
- **Industria del almidón de maíz:** La semilla venezolana también puede ser utilizada para la producción de almidón de maíz, un insumo importante para diversas industrias.
- **Gobierno e instituciones públicas:** El apoyo del gobierno y las instituciones públicas es fundamental para la promoción y adopción de la semilla venezolana, así como para la creación de un marco regulatorio favorable al desarrollo del proyecto.
- **Consumidores:** Los consumidores finales de los productos elaborados con semilla venezolana serán los beneficiarios directos del proyecto, ya que podrán acceder a alimentos de mayor calidad y a precios más accesibles.

CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO

Línea de Trabajo

Guía para el Trabajo Especial de Grado V.3, el presente estudio se enmarca en la metodología de control de gestión, un enfoque gerencial que busca optimizar el uso de los recursos y maximizar la eficiencia de las operaciones en las organizaciones. Este enfoque se basa en la fijación de parámetros objetivos, alineados con los objetivos y expectativas de los proyectos, tanto en su fase de planificación como en su posterior ejecución.

Proyecto de control de gestión

Incluye la fijación de parámetros objetivos, de acuerdo con las expectativas de los proyectos como en su posterior operación.

Según Mónica Hernández (2016), a través del tiempo, en la contabilidad de gestión se han involucrado tres actividades esenciales para las organizaciones: la planeación, el control y la toma de decisiones, es decir, el proceso de elegir entre dos o más alternativas o cursos de acción.

Tipo de investigación

Según Barrera (2010), la investigación proyectiva propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación; lo que implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, más no necesariamente ejecutar la propuesta.

En este caso se trata de un estudio de factibilidad del uso de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional, por tanto, el resultado de la investigación permitiría una hipótesis experimental con relación causa – efecto. Lo anterior infiere a que se trata de una

investigación proyectiva porque consiste en la elaboración de una propuesta, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico. (Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Mondragón, P., 2014).

Diseño de Investigación

Diseño de investigación con metodologías mixtas ya que involucra datos cuantitativos y cualitativos, ya sea en un estudio particular o en varios estudios dentro de un programa de investigación (Tashakkori y Teddlie, 2003).

Población y muestra

Según Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Mondragón, P. (2014), la definición de la población y muestra corresponde a un proceso dinámico y estratégico durante las fases de investigación. En este sentido, en las etapas iniciales, se realizó una revisión documental exhaustiva para elaborar un análisis profundo de la cadena de valor de la semilla de maíz, destacando los sistemas de producción actuales y las necesidades del sector.

A partir de este análisis, se identificaron los stakeholders clave del sector agrícola, incluyendo agricultores, empresas procesadoras de alimentos, instituciones gubernamentales y organizaciones de investigación. Esta población objetivo fue la base para definir una muestra representativa para la recolección de datos y obtener resultados generalizables a la población para aplicar encuestas estructuradas al focus group. En este grupo participaron dos expertos en el proceso productivo y sustentable de semilla de maíz de alta calidad.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Según Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Mondragón, P. (2014), en el ámbito de la investigación, la selección de las técnicas e instrumentos adecuados para recopilar información es una tarea de vital importancia que define la calidad, validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. Esta elección se vuelve aún más crucial en el contexto del estudio de factibilidad del uso de semilla nacional en la agricultura venezolana, donde la información precisa y confiable es fundamental para tomar decisiones estratégicas acertadas y para ello se utilizaron las siguientes técnicas:

➤ **Análisis Documental**

En el ámbito de la investigación científica, la técnica de análisis documental se erige como una herramienta fundamental para la recopilación, organización y sistematización de información a partir de diversos documentos.

➤ **Encuesta**

Para recopilar datos se emplearon instrumentos como encuestas estructuradas. Estos instrumentos permiten obtener información objetiva y medible sobre aspectos como la productividad, rentabilidad y sostenibilidad del uso de la semilla venezolana. (Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Mondragón, P., 2014). La encuesta tipo analítica se llevó a cabo mediante un instrumento direccionado a personas o grupo focal y se centró en preguntas preestablecidas con un orden lógico y un sistema de respuestas escalonado.

➤ **Focus Group**

El Focus Group por ser una herramienta que se utiliza mayormente para realizar una investigación de mercado, justamente, como su nombre lo dice; se basa en enfocar un objeto e investigarlo; se realizó con un grupo de personas interaccionando y

compartiendo ideas sobre el producto a evaluar, en este caso la apariencia de la semilla nacional. Existe un punto clave dentro del Focus Group y se muestra con la aparición de un moderador, quien fue un destacado especialista con formación, experiencia y conocimiento en el área para la investigación.

El estudio utilizó una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos para recopilar información. El análisis documental y la encuesta proporcionó datos cuantitativos sobre las opiniones, comportamientos y percepciones de los stakeholders, mientras que el focus group permitió explorar en profundidad las experiencias y perspectivas de los participantes.

Estas técnicas permitieron explorar en profundidad las opiniones, actitudes, experiencias y perspectivas de los stakeholders del sector agrícola, complementando los datos cuantitativos y cualitativos, proporcionando una comprensión más rica del problema.

Presentación y análisis de los resultados

Los resultados de la investigación sobre la cadena agroproductiva de semilla de maíz en Venezuela se presentan de manera clara y organizada, utilizando una combinación de cuadros, tablas de frecuencia y figuras para facilitar su comprensión. Además, se emplea estadística descriptiva e inferencial para analizar los datos de forma rigurosa y extraer conclusiones relevantes.

Para profundizar en el análisis de la cadena agroproductiva, se realizó una investigación exhaustiva a través de diversas fuentes de información:

- Base de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE): Se descargaron datos relevantes relacionados con los estados priorizados para el estudio, los cuales fueron procesados y analizados posteriormente.
- Páginas web de redes de información: Se consultaron sitios web de entidades como FEDEAGRO, la Base de Datos Agroalimentaria de Venezuela, el Centro de Investigaciones Agroalimentaria y los Indicadores Agrícolas.
- Publicaciones científicas, libros y anuarios: Se revisaron publicaciones especializadas, libros de autores nacionales e internacionales, anuarios agrícolas e índices agropecuarios.
- Páginas web de organismos y ministerios: Se consultaron los sitios web de organismos e instituciones gubernamentales relacionadas con la investigación agrícola.

Cuadro 1: Plantas Procesadoras de Semilla de Maíz Registradas en CONASEM

Este cuadro proporciona una visión general de las plantas procesadoras de semilla de maíz registradas en el Consejo Nacional de Semillas (CONASEM). La información incluye el nombre de la empresa, la ubicación, la capacidad de procesamiento y la fecha de registro.

Cuadro 2: Balance de Plantas Procesadoras Activas

El Cuadro 2 muestra el número de plantas procesadoras de semilla de maíz activas en el país, diferenciando entre aquellas que operan y las que se encuentran inactivas. Esta información permite evaluar la capacidad real de procesamiento de semilla de maíz en el sistema formal.

Cuadro 3: Capacidad de Producción de Semilla de Maíz del Sistema Formal

El Cuadro 3 detalla la capacidad de producción de semilla de maíz del sistema formal en Venezuela. Se presentan datos sobre la capacidad de recepción, procesamiento y almacenamiento de semilla, así como la superficie potencial de producción y el número de semilleristas que participan en el sistema.

Análisis de la Capacidad de Producción:

El sistema formal de producción de semilla de maíz en Venezuela cuenta con 6 empresas semilleristas, las cuales tienen una capacidad total de recepción de 18.000 toneladas métricas (TM), procesamiento de 17.800 TM y almacenamiento de 12.500 TM. La superficie potencial de producción es de 2.974 hectáreas (ha), distribuidas en los estados Aragua, Carabobo, Guárico, Anzoátegui, Portuguesa, Trujillo, Lara y Yaracuy. En total, existen 127 semilleristas que operan en estos estados, con un promedio estimado de 24 ha por productor cooperador.

Porcentaje de Participación de Empresas Semilleristas:

Se presenta un análisis detallado del porcentaje de participación de cada empresa semillerista en términos de número de semilleristas y superficie cultivada. Esta información permite comprender la distribución de la producción de semilla de maíz entre las diferentes empresas del sistema formal.

Los gráficos 1 y, revelan que las empresas con mayor aporte en los indicadores señalados son Sehiveca, Seminaca y Prosevenca en ese orden de participación respectivamente.

Cuadro de Variables por objetivos

Objetivo	Variable	Indicador	Técnicas	Herramientas	Fuente de información
1. Elaborar un análisis de la cadena de valor de la semilla de maíz, que destaque los sistemas de producción.	Documento con análisis	Cantidad	Encuesta Recopilación de información	Cuestionario Análisis Documental	Productores consumidores Expertos
2. Elaborar una matriz de stakeholders.	Matriz informativa	Cantidad	Recopilación de información	Análisis Documental	Fuentes oficiales
3. Evaluar la factibilidad técnica y operativa del uso de la semilla de maíz venezolana para la producción nacional.	Factibilidad del uso de semilla	Cantidad	Encuesta	Cuestionario	Consumidores Expertos

CAPÍTULO V. DESARROLLO Y PROPUESTA

En este capítulo se presenta el desarrollo de la metodología para el estudio de factibilidad del uso de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional, con la aplicación de herramientas de análisis descritas en el capítulo anterior.

La metodología para el análisis general de la cadena de valor de semilla de maíz, está fundamentada en el método de la Universidad Central de Venezuela (UCV), Facultad de Agronomía diseñado por Polanco, D. 2006, las etapas contempladas del método son las siguientes:

Primera etapa, de observación y exploración donde se identifica los componentes de la cadena, sus actores, estructura y funcionalidad (intra e interrelaciones) y diagramación de cadena.

La segunda etapa, será la descriptiva, donde se recopiló información detallada de la situación actual de la cadena en toda su multidimensionalidad y de las necesidades sentidas o no por sus actores.

Tercera etapa, fase explicativa donde se evalúa la causa y efecto del evento en estudio a través de análisis FODA y Puntos Críticos.

Cuarta etapa, proyectiva; donde se elabora las estrategias, programas y acciones para el análisis general de la cadena de valor de semilla de maíz.

Los resultados obtenidos en esta investigación proporcionan una visión completa de la cadena agroproductiva de semilla de maíz en Venezuela. La información recopilada y analizada permite identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del sistema actual, lo cual resulta fundamental para la toma de decisiones estratégicas orientadas a fortalecer la producción nacional de semilla de maíz y garantizar la seguridad alimentaria del país. En este sentido, se detalla a continuación:

Principales actores vinculantes:

En la producción formal de semillas de maíz, las empresas acondicionadoras lideran el sistema de producción, es este sistema quién cubre la mayor parte de las demandas de la cadena de valor de maíz. Existen acondicionadoras que cuentan con campos de multiplicación, pero es a través de los semilleros o agricultores cooperadores que se realiza el proceso de producción primaria.

Cada empresa cuenta con agricultores aliados que ciclo tras ciclo firman acuerdos para la producción. El número de Semillero por ciclo puede variar dado a que dependerá de la disposición del semillero de seguir con la empresa, realizar acuerdos con otra o cambiar de sistema de cultivo. En la mayoría de los casos son agricultores con muchos años de experiencia y han recibido el acompañamiento de los técnicos de las empresas, estos son llamados agricultores élite.

En relación al stakeholders, según Martins Julia (2024), hay dos tipos de stakeholders del proyecto: los internos y los externos. Por tanto, lo anterior indica hay dos tipos de grupos de interés según sean de influencia directa o indirecta:

- 1. Primarios:** Son aquellos que están implicados en algunas de las transacciones que realiza la empresa de manera directa, que serían las empresas semilleros.
- 2. Secundarios:** Son aquellos que no participan directamente en el intercambio con una empresa pero que sí pueden afectar o verse afectados por las acciones de ésta, como es el caso del productor de grano.



De acuerdo a la información compilada, se pudo identificar el número de semilleristas de cuatro de las diez empresas y la superficie en producción (el resto de las empresas no dieron respuesta). En el cuadro Nro 1, se puede apreciar una plantilla de 98 semilleristas y 414 ha. Los estados donde se encuentran ubicada las unidades de producción son Aragua, Carabobo, Guárico y Portuguesa.

Además de ellos, se encuentra la comunidad agricultora dedicada a la producción de semilla o con potencial para producir semillas, personal técnico dedicado a la prestación de servicios en los sectores de producción, transformación y comercialización. También comprende a las organizaciones de productores, instituciones públicas y del sector privado, relacionadas con el área agrícola, así como otros grupos de interés como las organizaciones y foros/federaciones de agricultores.

Análisis de la Competencia

El mercado de semillas está altamente competitivo, con la presencia de empresas nacionales e internacionales que ofrecen una amplia variedad de semillas de diferentes orígenes. Sin embargo, la semilla venezolana tiene la ventaja de ser un producto local, lo que puede reducir costos de transporte y logística, y además contribuir al desarrollo de la economía local.

Oportunidades y Amenazas:

Oportunidades:

- Crecimiento de la demanda de alimentos a nivel mundial.
- Mayor conciencia sobre la alimentación saludable.
- Apoyo del gobierno e instituciones públicas al desarrollo de la agricultura nacional.

- Potencial de la semilla venezolana para mejorar la calidad de los productos alimenticios.

Amenazas:

- Competencia de empresas nacionales e internacionales.
- Variaciones en los precios de los insumos agrícolas.
- Cambios en las políticas públicas que afecten al sector agrícola.
- Condiciones climáticas adversas que puedan afectar la producción agrícola.

A continuación, se procede con un análisis del sistema de producción de semilla de maíz, mediante matriz FODA:

DAFO	Oportunidades	Amenazas	
	<p>El maíz es el cultivo más importante del sector agrícola vegetal en Venezuela y ha sido considerado como un rubro estratégico</p> <p>Fuente generadora de empleos, debido al gran número de personas que lo cultivan a través de casi toda la geografía nacional.</p>	<p>Producción agrícola en descenso.</p> <p>Disponibilidad de insumos importados</p>	
Fortalezas	Estrategias OFENSIVAS	Estrategias DEFENSIVAS	
	<p>Más del 90% de la superficie que se siembra con maíz en Venezuela corresponde a cultivares híbridos.</p>	<p>1</p> <p>Aprovechar la superficie de siembra de cultivares híbridos para fortalecer el rubro estratégico maíz.</p>	<p>1</p> <p>Producción nacional de híbridos</p>
	<p>La seguridad alimentaria depende de la seguridad de las semillas de las comunidades agrícolas.</p>	<p>2</p> <p>Impulsar seguridad alimentaria en la geografía nacional.</p>	<p>2</p> <p>Las semillas de las comunidades agrícolas frente a os insumos importados.</p>
Debilidades	Estrategias REORIENTACIÓN	Estrategias SUPERVIVENCIA	
	<p>Baja producción de semilla de maíz nacional</p>	<p>1</p> <p>Aumentar la producción nacional del rubro estratégico.</p>	<p>1</p> <p>Producción de semilla nacional baja y en descenso</p>
	<p>Bajo conocimiento sobre las bondades y ventajas de la semilla nacional.</p>	<p>2</p> <p>Dar a conocer las bondades y ventajas de la semilla nacional, como medio para impulsar la seguridad alimentaria en la geografía nacional.</p>	<p>2</p> <p>Bajo conocimiento sobre la semilla nacionalda ventaja a la semilla importada disponible.</p>
<p>Bajo conocimiento sobre las bondades de la geografía nacional para para la producción de semilla de maíz.</p>	<p>3</p> <p>Difundir las bondades de la geografía nacional para para la producción de semilla de maíz.</p>	<p>3</p> <p>Bajo conocimiento sobre las bondades de la geografía nacional dan espacio a la baja produccion de semilla.</p>	

Factibilidad del uso de la semilla venezolana

Para la evaluación de la factibilidad técnica y operativa del uso de la semilla venezolana para la producción nacional, se utilizó la metodología LEAN CANVAS:

El *Business Model Canvas* de Osterwalder es considerado una herramienta estratégica empresarial y de gestión que permite describir, diseñar, retar, inventar y pivotar nuevos modelos de negocio. Se basa en nueve pilares fundamentales, organizados en un lienzo pre-estructurado de 9 casillas, con el cual puedes hacer un mapa completo de tu modelo de negocio en una sola imagen. Escudero J. (2022).

Para evaluar la factibilidad técnica y operativa de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional a través de la metodología Lean Canvas, se siguen los siguientes pasos:

1. Identificación y definición del problema a resolver: la introducción de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional.
2. En la sección de Soluciones: se describe las diferentes formas en que la semilla venezolana podría abordar el problema identificado. Incluye detalles sobre su adaptabilidad a las condiciones locales, calidad, rendimiento y ventajas potenciales para los agricultores.
3. En la sección de Segmento de Mercado: se identifica y se describe a los potenciales clientes y usuarios de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional. Se analiza su nivel de interés en la semilla, necesidades y preferencias.

4. En la sección de Propuesta de Valor: se detalla cómo la semilla venezolana puede diferenciarse de otras semillas disponibles en el mercado nacional y cómo puede satisfacer las necesidades y expectativas de los agricultores.

5. En la sección de Métricas Clave: se define los indicadores que se utilizan para medir la factibilidad técnica y operativa de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional, como la tasa de germinación, resistencia a plagas, rendimiento de los cultivos, costos de producción, entre otros.

El Problema	Solución	Propuesta de Valor Única	Ventaja única	Segmento de clientes	
La introducción de la semilla de maíz venezolana en la producción agrícola nacional.	Producto proveniente de procesos agrícolas especialmente diseñados para la obtención de semilla adaptada a las condiciones agroclimáticas de Venezuela.	Semilla de calidad integral, representada por cuatro tipos de calidad: calidad genética, calidad fisiológica, calidad sanitaria y calidad física.	Semilla certificada y adaptada a las condiciones agroclimáticas de Venezuela.	Empresas vinculadas a la producción de alimentos de consumo masivo a base de cereales.	
	Métricas Claves		Canales	Comunidades rurales.	
	Valores de calidad física, genética y fisiológica.		Atención directa. Redes sociales.	Productores, gremios e instituciones	
Estructura de costos				Fuentes de ingreso	
				Ventas: 150 USD/ Saco	
CONCEPTOS	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO		TOTAL US\$
Recursos Humanos					
Servicio de Asistencia Técnica	mes	5	1200		6.000
Subtotal					6.000
Servicio de siembra de semilla de maíz	ha	1	1451		1.451
Total Producción en Campo (\$)					7.451
Otros					
Servicio de Acondicionamiento de	Servicio	1			4.053
Total					11.504
		Costo Kg	5,752		
		Costo saco	115,04		
		30% Ganancia	34,512		

De esta manera con esta metodología Lean Canvas, se puede analizar de forma estructurada y visual la factibilidad técnica y operativa de la semilla venezolana en la

producción agrícola nacional, identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas sobre su viabilidad en el mercado.

Sobre todo teniendo en cuenta el valor de bolsa de semilla importada vs valor de semilla nacional, pues un saco de semilla importada está en el mercado con tratamiento incluido entre 175 - 190 USD/ saco.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio de factibilidad del uso de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional arroja conclusiones contundentes que respaldan su viabilidad y potencial para fortalecer la seguridad alimentaria del país.

1. Actores Vinculantes y Participación en la Cadena de Valor:

- La investigación identificó y caracterizó los principales actores que integran la cadena de valor de la semilla de maíz en Venezuela, incluyendo empresas acondicionadoras, semilleristas, agricultores y diversos stakeholders.
- Se presenta un análisis detallado de la participación de cada empresa semillerista en términos de número de semilleristas y superficie cultivada, proporcionando una comprensión clara de la distribución de la producción de semilla de maíz en el sistema formal.

2. Clasificación de Stakeholders y su Impacto:

- Se logró clasificar los stakeholders en primarios y secundarios, de acuerdo con su nivel de impacto en la cadena de valor, permitiendo comprender las relaciones de poder e influencia entre los diferentes actores.

3. Factibilidad Técnica y Operativa de la Semilla Venezolana:

- La evaluación técnica y operativa, realizada a través de la metodología Lean Canvas, demostró un alto potencial para la utilización de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional.
- Se identificaron las ventajas competitivas de la semilla venezolana, como su adaptabilidad a las condiciones locales, calidad, rendimiento y beneficios económicos para los agricultores.
- Se establecieron indicadores clave para medir el éxito del uso de la semilla venezolana, facilitando el monitoreo y evaluación de su impacto en la producción agrícola.

4. Visión Completa de la Cadena Agroproductiva:

- Los resultados obtenidos proporcionan una visión integral de la cadena agroproductiva de semilla de maíz en Venezuela, abarcando aspectos como la producción, comercialización y distribución.
- La información recopilada y analizada permite identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del sistema actual, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones estratégicas.

5. Metodología Rigorosa y Combinada:

- El estudio empleó una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos para recopilar información, garantizando la rigurosidad y profundidad del análisis.
- La encuesta proporcionó datos cuantitativos sobre las opiniones, comportamientos y percepciones de los stakeholders, mientras que el focus group permitió explorar en profundidad las experiencias y perspectivas de los participantes.
- La combinación de ambos métodos permitió obtener una comprensión más completa y rica del problema de investigación, fortaleciendo la confiabilidad de las conclusiones.

Recomendaciones para el Fortalecimiento del Uso de Semilla Nacional:

- **Análisis Profundo del Marco Legal:** El estudio de factibilidad de la semilla nacional en la agricultura venezolana debe fundamentarse en un análisis profundo del marco legal vigente, considerando su impacto en la viabilidad del proyecto y las oportunidades que ofrece para el desarrollo del sector agrícola nacional.
- **Evaluación de Incentivos y Políticas Públicas:** Es necesario evaluar la existencia de incentivos y políticas públicas que fomenten el uso de la semilla venezolana, identificando posibles brechas y oportunidades para fortalecer su implementación.

- **Estrategias para la Transferencia Tecnológica:** Se deben desarrollar estrategias para la transferencia de tecnología a los agricultores, capacitándolos en las mejores prácticas para el uso eficiente de la semilla venezolana y maximizar su rendimiento.
- **Promoción y Sensibilización:** Es fundamental implementar campañas de promoción y sensibilización entre los agricultores, destacando las ventajas económicas, productivas y ambientales del uso de la semilla venezolana.
- **Investigación y Desarrollo Continuo:** Se debe promover la investigación y desarrollo continuo de nuevas variedades de semilla venezolana adaptadas a las condiciones agroecológicas del país, asegurando su competitividad y sostenibilidad en el tiempo.

En conclusión, el estudio de factibilidad del uso de la semilla venezolana en la producción agrícola nacional presenta un panorama favorable para su implementación, destacando su potencial para fortalecer la seguridad alimentaria, impulsar el desarrollo del sector agrícola y contribuir al crecimiento económico del país. La implementación de las recomendaciones propuestas permitirá maximizar los beneficios de este proyecto y consolidar la semilla venezolana como una alternativa viable y sostenible para la producción agrícola nacional.

REFERENCIAS

Libro

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista-Mondragón, P. (2014). Metodología de la investigación. México D.F.: McGraw-Hill. (Capítulos 7 y 8).
- Sabino, C. (2006). Investigación acción en educación. McGraw-Hill Interamericana.
- Vásquez Ruiz, J. A., y Fonteboa Giráldez, R. (2016). El análisis documental: Una herramienta fundamental para la investigación científica. *Investigación en la Escuela*, 84, 37-54. **
- Sociedad Venezolana de Mejoramiento Genético y Biotecnología Agrícola SOVEMEB (2020). Libro La Producción de semillas en Venezuela. Editor: Hernán E. Laurentin T. [Produccion-de-Semillas-en-Venezuela.pdf \(researchgate.net\)](#)
- Miranda, A. (2020). El marco legal de semillas en Venezuela: Análisis de su evolución y retos actuales. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 26(2), 117-132.

Tesis o disertaciones

- Cruz Llanos, Alirio René. (2015). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa procesadora de maíz blanco pelado y sus derivados en el cantón San José de Chimbo - Provincia de Bolívar. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1061387>
- Darly Fabiana González Buitrago Paola Andrea Arboleda Urdaneta (2017), Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de harina de maíz en la ciudad de Cúcuta. [Tesis Ingeniería, Universidad Libre de Colombia Seccional Cúcuta]. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/15533/Estudio%20de%20factibilidad%20para%20la%20creacion%20de%20una%20empresa%20productora%20de%20harina%20de%20maiz.pdf?sequence=1>
- Martínez Ávila, Adriana Guimar (2004), Factibilidad técnico-económica de la instalación de una planta procesadora de harina precocida de maíz en el estado Guárico. [Tesis Ingeniería, Universidad Central de Venezuela, Facultad

de Agronomía, Escuela de Agronomía]. <http://sibucv.ucv.ve/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=9695>

- Magaly Vielma B., Miriana Cerovich, Fausto Miranda y Carlos Marín R. (2005). Influencia de la semilla certificada de maíz en la productividad de los sistemas de producción de maíz en grano de los estados Portuguesa y Guárico. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0002-192X2005000300002
- Polanco, D, 2006. Propuesta para el establecimiento de un Núcleo de Desarrollo Endógeno en la Comunidad de Lecherito V, Municipio Francisco de Miranda, estado Guárico. Tesista: Mariana Suárez.

Página Web

- Banco Central de Venezuela (BCV). Indicadores Agrícolas. <https://www.bcv.org.ve/estadisticas/gobierno-central>
- Escudero J. (2022). Cómo se elabora un modelo Canvas. <https://emprendedores.es/gestion/modelo-3/>
- Federación Venezolana de Agricultores FEDEAGRO. (2019). <https://fedeaagro.org/estadisticas-agricolas/>
- Instituto Nacional de Estadística INE. (2011). Anuario Estadístico Agropecuario. <http://www.ine.gob.ve/>
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). Centro de Investigaciones Agroalimentaria. <http://www.inia.gob.ve/>
- Martins J. (2024). ¿Quiénes son los stakeholders de un proyecto? [¿Quiénes son los stakeholders de un proyecto? \[2024\] • Asana](#)
- Ministerio del Poder Popular de Agricultura y Ganadería (2022). Base de Datos Agroalimentaria de Venezuela. <https://www.minagricultura.gob.ve/>
- Nugroho N. Sunjoyo. (2023). Agricultura y alimentos. [Banco Mundial](#). <https://www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/overview>
- Riera, M. (20 de enero de 2020). *Re: Cancelar hipoteca o invertir* [Comentario en foro en línea]. <https://www.helpmycash.com/preguntas/30255/cancelar-hipoteca-o-invertir/>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2022). Guía para la producción de semilla de calidad. <https://www.fao.org/3/cb8248es/cb8248es.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Hugo W. (2023). Materiales para capacitación en semillas. <https://www.fao.org/seeds/es/>

Leyes y Documentos Legales

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 36.860, 30 de diciembre de 1999.
- Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria LOSSA. (2010). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 6.071 Extraordinaria, 26 de mayo de 2010.
- Resolución Reglamentaria sobre Certificación de Semillas N° INV-71. (1961). Resolución Reglamentaria sobre Certificación de Semillas N° INV-71. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, N° 26.278, 29 de diciembre de 1961.
- Resolución MAC-DGSDA N° 159. (1986). Gaceta Oficial de la República de Venezuela, N° 33.408, 21 de octubre de 1986.
- Ley de Semillas y Materiales para Reproducción Animal e Insumos Biológicos. (2002). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 37.552, 18 de octubre de 2002.
- Ley de Semillas de Venezuela (2015).. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 6.207 Extraordinaria, 28 de diciembre de 2015.

Informes/Reportes

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2023). El estado mundial de la agricultura y la alimentación: Revelar el verdadero costo de los alimentos para transformar los sistemas

agroalimentarios. Lugar de publicación Roma, Italia, Editorial FAO,
<https://openknowledge.fao.org/items/9016b195-c4de-4a8e-a42f-af83861c420b>

Entrada en un diccionario

Real Academia Española. (s.f.). Cultura. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 10 de febrero de 2019, de <https://dle.rae.es/cultura?m=form>

Seminarios, Congresos, Simposios o Conferencias

Sánchez, C., Ayala, D. y Bocarosa, E. (17-29 de noviembre de 2018). *La biodiversidad y la supervivencia humana en la tierra* [Discurso principal]. Conferencia de las Naciones Unidas, Sharm, El-Sheikh, Egipto.

Lugo, R. (26 – 28 de julio de 2023). *CASO FAO Simposio: Oportunidades actuales para financiamiento en investigación y formación. Ponencia desarrollada en el marco del IX Congreso Venezolano de Mejoramiento Genético y Biotecnología Agrícola (IX CONVEME)*. [CASO FAO Simposio: Oportunidades actuales para financiamiento en investigación y formación. - YouTube](#)

APENDICES Y ANEXOS

- A continuación, se detallan los resultados obtenidos:

REGISTRO DE PLANTAS PROCESADORAS DE SEMILLAS DE MAÍZ

PERSONAS JURIDICAS	REPRESENTANTE LEGAL	DIRECCION	ESTADO
AGROPECUARIA LOS RIECITOS,C.A	CARLOS EDUARDO NÚÑEZ SALINAS	VÍA SAN JOSÉ DE GUANIPA. SAN TOME.	ANZOÁTEGUI
INIA	GIOMAR BLANCO	NOEL RODRIGUEZ - EL TIGRE / ASENTAMIENTO CAMPESINO MUCURA II	ANZOÁTEGUI/ ARAGUA
PROSEVENCA	CARMEN G. PINO	CARRETERA NACIONAL LA ENCRUCIJADA CAGUA.PARCELA 10, TURMERO	ARAGUA
SEHIVECA	MARGARET GUTIERREZ	AV. ISAÍAS MEDINA ANGARITA, ZONA INDUSTRIAL CAMPO ALEGRE, CAGUA EDO ARAGUA.	ARAGUA
SEMARA	ANSELMO PEREZ	TOCORON	ARAGUA
SEMILLAS NACIONALES, C.A. (SEMINACA)	GREGORIO MENDEZ	AV. ISAÍAS MEDINA ANGARITA, ZONA INDUSTRIAL CAMPO ALEGRE, CAGUA EDO ARAGUA.	ARAGUA
C. R. INAGRO, S. A.	CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ	URB.AGROINDUSTRIAL EL RECREO, CALLE B.PARCELA 23.CARRETERA NACIONAL VIA FLOR AMARILLO. VALENCIA	CARABOBO
INVERSIONES HERTRACA, C.A	FERNANDO TRABUCO	CALLE 1 N.º 1 SECTOR INDUSTRIAL DE LA MISION ARRIBA- CALABOZO	GUARICO
GREENHOUSE SUPPLY, C.A	SHEIBEL SAMALIA ANTEQUERA ARAMBURU	AVE. LOS PIONEROS.CENTRO EMPRESARIAL SAN GIUSEPPE, LOTE B, GALPON B7. ARAURE.EDO. PORTUGUESA	PORTUGUESA
FUNDACION PARA LA INVESTIGACIÓN AGRICOLA (DANAC)	JUAN RAUL SALAS	CARRETERA PANAMERICANA ENCRUCIJADA MARIN CARRETERA SAN JAVIER VIA GUARATARO. SAN FELIPE	YARACUY

Cuadro1. Plantas procesadoras de semilla de maíz registradas en CONASEM

Empresas Productoras de Semillas	2015	2021
Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas	√	√
Semillas Híbridas de Venezuela, C.A	√	√
Semillas Nacionales, C.A	√	√
Agropecuaria los Riecos, C.A		√
PROSEVENCA		√
SEMARA		√
C.R.INAGRO, S.A		√
INVERSIONES HERTRACA, C.A		√
GREENHOUSE SUPPLY, C.A		√
Fundación para la Investigación Agrícola (DANAC)		√
Híbridos Mejorados, C.A	√	
Semillas Pioneer de Venezuela, C.A	√	
Semillas Magna	√	
Semillas Aragua, C.A	√	
Asociación de Cultivadores de Algodón	√	
Granos Martínez, C.A	√	
Asociación de Productores del Estado Portuguesa	√	
Algodonera Mata, C.A	√	
Agropecuaria Magna, C.A	√	
Pepsico Alimentos, C.A	√	
Agricultura e Innovación	√	
Distribución y Producción Agropecuaria, C.A	√	
Empresa Integral de Producción Agraria Socialista José Ignacio de Abreu e Lima, S.A	√	
	16	10

Fuente: SOVEMEB, (2020).

Cuadro 2. Balance de plantas procesadoras activas

Empresa	Ubicación geográfica	Capacidad de Recepción TM	Capacidad de Procesamiento TM	Capacidad de Almacenamiento TM	N° de Semilleristas	Superficie Disponible (ha)
Sehiveca	Estado Aragua Latitud: 10,162812 Longitud: -67,447687	8.000	5.000	3.500	66	1.400
Prosevenca	Estado Aragua Latitud: 10,188015 Longitud: -67,461283	2.000	1.200	2.000	13	230
Seminaca	Estado Aragua Latitud: 10,102356 Longitud: -67,609091	4.000	2.800	6.000	25	1.000
INIA	Estado Aragua Latitud: 10,286974 Longitud: -67,623868	3.000	3.000	0	12	104
Semara	Estado Aragua Latitud: 10,298453 Longitud: -67,633118 Sede Administrativa	1.000	3.000	1.000	0	0
Inagro	Estado Carabobo Latitud: 10,19604 Longitud: -67,925139	Información no disponible	2.800	Información no disponible	11	240
Total		18.000	17.800	12.500	127	2.974

Cuadro 3. Capacidad de Producción de Semilla de Maíz del Sistema formal

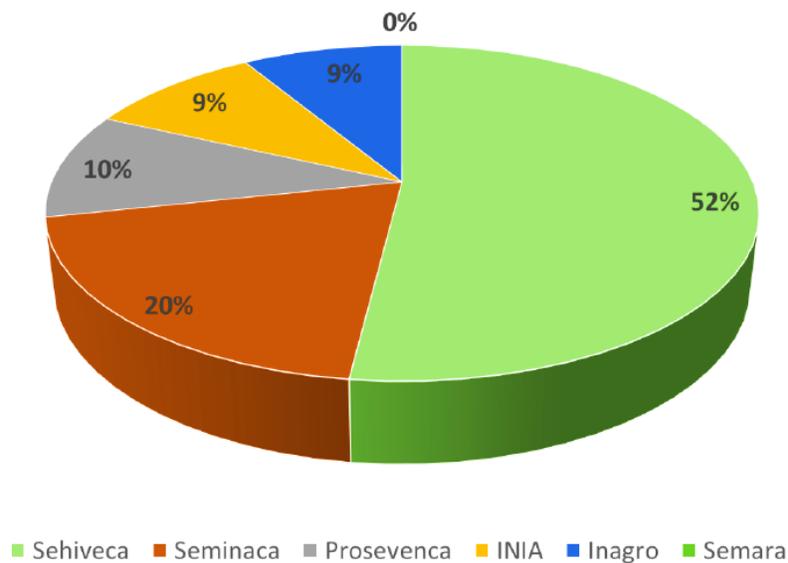


Gráfico N°1. Porcentaje de participación de cada empresa según el cantidad de agricultores semilleristas

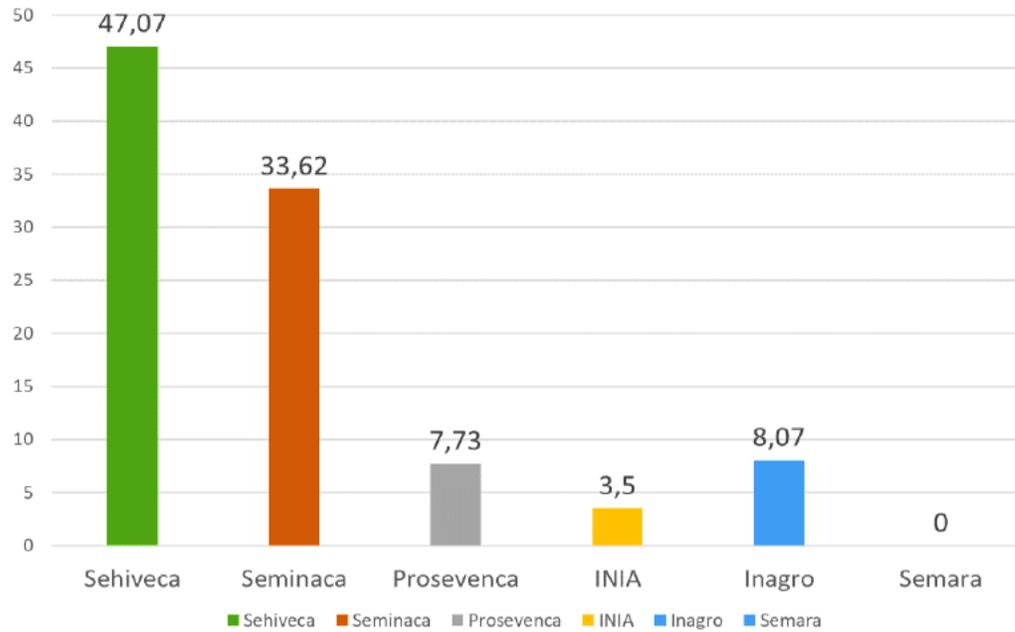


Gráfico N°2. Porcentaje de participación de cada empresa según la superficie disponible para la siembra

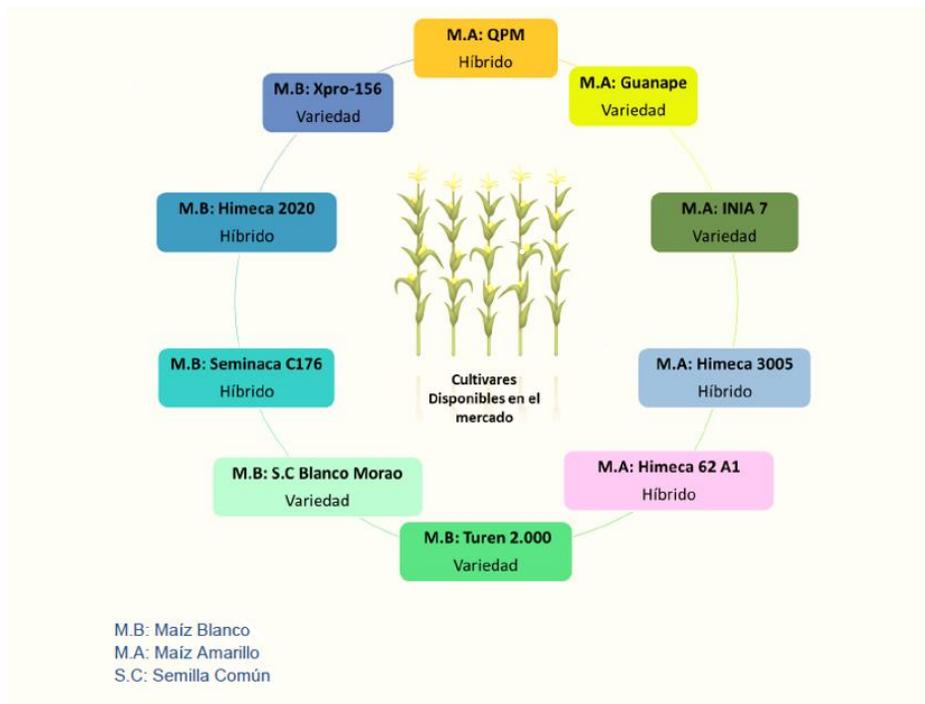


Imagen N°1. Cultivares de maíz disponibles en el mercado



Imagen N° 2. Canal de comercialización

Nº	Propiedad	Empresa	Marca	Estado	Municipio	Cap. Operativa (t/mes)	% Participación
1	Privada	Polar	PAN	Aragua	Turmero	46.500	58%
2				Sucre	Cumana		
3				Yaracuy	Chivacoa		
4	Privada	Monaca	Juana	Guárico	Calabozo	24.000	12%
5			Demasa	Portuguesa	Simón Planas		
6				Portuguesa	Acarigua		
7				Portuguesa	Araure		
8	Juana	Bolívar	Ciudad Bolívar				
9	Privada	La Lucha	Lucharepa	Carabobo	Guacara	5.400	5%
10	Privada	Alivensa	La Fina	Portuguesa	Araure	5.400	5%
11	Privada	Asoportuguesa	Doña Emilia	Portuguesa	Acarigua	4.500	4%
12	Privada	Silmaca	Doña Goya	Guárico	Valle La Pascua	3.500	3%
13	Privada	Caisa	La Casa	Portuguesa	Guanare	2.000	3%
14	Publica	Cuspal	Venezuela	Anzoátegui	Valle Guanape	10.000	10%
15			Venezuela	Barinas	Socopo		
16			Venezuela	Barinas	AAT		
17			Venezuela	Bolívar	La Paragua		
18			Venezuela	Cojedes	La Blanca		
19			Venezuela	Guarico	Calabozo		
20			Venezuela	Guarico	Chaguaramas		
21			Venezuela	Monagas	Punta de Mata		
22			Venezuela	Monagas	Caicara de Maturín		
23			Venezuela	Portuguesa	La Colonia		
24			Venezuela	Portuguesa	Guanare		
25	Venezuela	Yaracuy	Urachiche				
26	Publica	Cuspal- Proarepa	Ricarepa-Venezuela	Portuguesa	Agua Blanca		
27		Cuspal- Pronutrico	Doña Rosa-Venezuela	Portuguesa	Acarigua		
28	Privada	El Silbón	El Silbón	Portuguesa	Guanarito	1.000	2%
29	Privada	Industrias Kelly	Kelly	Trujillo	Trujillo	1.500	
Total						102.300	100

Cuadro 3. Empresas de procesamiento agroindustrial

- Instrumento utilizado

Caracterización del Componente de Comercialización									
Instrumento N° 1 Ficha de la Empresa									
Nombre de la Empresa:									
Razón Social:									
N° de RIF:									
Dirección del Inmueble:									
Sector:					Parroquia				
Municipio					Estado				
Coordenadas UTM					N° de Sucursales				
Dirección de Sucursal(es)									
Datos del Representante Legal:									
Nombre y Apellido					Cédula			Teléfono	
Correo electrónico									
Tipo de propiedad de la empresa:									
Pública				Privada				Mixta	
N° de Trabajadores					Masculino			Femenino	
Producto que distribuye									
Presentaciones									
Marcas									
Precios de venta									
Capacidad Instalada de Almacenamiento TM									
Capacidad operativa de Almacenamiento TM									
Transporte (cantidad, características y condiciones)									
Canales de distribución									
N° de sucursales									
Estimar costos de producción									