



# **UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO**

---

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE AGRANOMÍA**

**INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO AGRÓNOMO**

**“DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA COMERCIALIZACION DE  
SEMILLAS DE ZANAHORIA (*Daucus carota* L.) EN EL PERU”.**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. CORBACHO NARVAEZ, JORGE ALEJANDRO**

**ASESOR:**

**DR. VILCA MALLQUI, KARINA SOLEDAD**

**ORCID:**

**<https://orcid.org/0000-0002-5593-4092>**

**SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**EVALUACION DE SUSTENTABILIDAD DE SISTEMAS AGRARIOS**

**HUARAZ - PERÚ**

**2024**

Cód. Reg.:





ACTA DE SUSTENTACIÓN  
DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

En atención a la Resolución Decanatural N°217-2024-UNASAM-FCA, de fecha 02 de Abril de 2024; los miembros del Jurado del Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional (ITSP) que suscriben, se reunieron para escuchar la sustentación del ITSP presentado por el: Bachiller en Ciencias Agronomía: JORGE ALEJANDRO CORBACHO NARVÁEZ., denominado: "DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA COMERCIALIZACION DE SEMILLAS DE ZANAHORIA (*Daucus carota* L.) EN EL PERU"; luego de escuchada la sustentación del ITSP, lo declaramos:

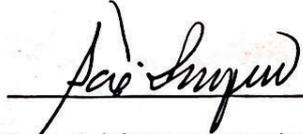
APROBADO

Con la CALIFICACIÓN que se indica:

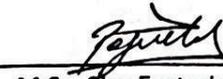
Miembro del jurado	Nota	Promedio	Mención *
Presidente	17	DIECISIETE (17)	APROBADO CON DISTINCIÓN
Secretario	17		
Vocal	17		

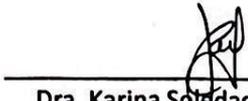
Por lo tanto, el sustentante queda en condición de ser calificado APTO por el Consejo de Facultad de Ciencias Agrarias y por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" y recibir el Título Profesional de INGENIERO AGRÓNOMO de conformidad con la Ley Universitaria y el Estatuto de la UNASAM.

Huaraz, 03 de Abril de 2024

  
Dr. José del Carmen Ramírez Maldonado  
PRESIDENTE

  
M.Sc. Sandra Elizabeth Soria Albinagorta  
SECRETARIO

  
M.Sc. Clay Eusterio Pajuelo Roldan  
VOCAL

  
Dra. Karina Soledad Vilca Mallqui  
ASESOR

(\*) Según el Reglamento de Suficiencia y Actualización Profesional para optar el título de Ingeniero(a) Agrícola en la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNASAM, las calificaciones y menciones pueden ser: APROBADO CON EXCELENCIA (19-20), APROBADO CON DISTINCIÓN (17-18), APROBADO (14-16) y DESAPROBADO (00 -13)



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO**  
*"Una Nueva Universidad para el Desarrollo"*  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS



CIUDAD UNIVERSITARIA DE SHANCAYAN TELEFONO 043-640020 - ANEXO 1810 - HUARAZ - ANCASH - PERÚ

**ACTA DE CONFORMIDAD  
DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Los Miembros del Jurado del Informe del Trabajo de Suficiencia Profesional (ITSP) que suscriben, dan cuenta que las observaciones formuladas después de la exposición y defensa oral del ITSP. Éstas han sido subsanas satisfactoriamente por el bachiller en Ciencias Agronomía: **JORGE ALEJANDRO CORBACHO NARVÁEZ**. En consecuencia, el Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional denominado: **"DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA COMERCIALIZACION DE SEMILLAS DE ZANAHORIA (*Daucus carota L.*) EN EL PERU"**; se declara:

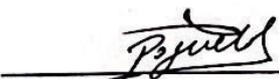
**CONFORME**

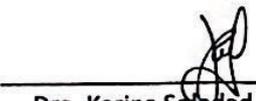
Por lo tanto, el sustentante queda en condición de **APTO** para realizar los trámites para recibir el Título Profesional de **INGENIERO AGRÓNOMO** de conformidad con la Ley Universitaria y el Estatuto de la UNASAM.

Huaraz, 03de Abril de 2024

  
\_\_\_\_\_  
Dr. José del Carmen Ramírez Maldonado  
PRESIDENTE

  
\_\_\_\_\_  
M.Sc. Sandra Elizabeth Soria Albinagorta  
SECRETARIO

  
\_\_\_\_\_  
M.Sc. Cláyer Eusterio Pajuelo Roldán  
VOCAL

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Karina Soledad Vilca Mallqui  
ASESOR

Anexo de la R.C.U N° 126 -2022 -UNASAM  
**ANEXO 1**  
**INFORME DE SIMILITUD.**

El que suscribe (asesor) del trabajo de investigación titulado:

Presentado por:

con DNI N°:

para optar el Título Profesional de:

Informo que el documento del trabajo anteriormente indicado ha sido sometido a revisión, mediante la plataforma de evaluación de similitud, conforme al Artículo 11 ° del presente reglamento y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de : ..... de similitud.

**Evaluación y acciones del reporte de similitud de los trabajos de los estudiantes/ tesis de pre grado (Art. 11, inc. 1).**

Porcentaje		Evaluación y acciones	Seleccione donde corresponda <input checked="" type="radio"/>
Trabajos de estudiantes	Tesis de pregrado		
Del 1 al 30%	Del 1 al 25%	Esta dentro del rango aceptable de similitud y podrá pasar al siguiente paso según sea el caso.	
Del 31 al 50%	Del 26 al 50%	Se debe devolver al estudiante o egresado para las correcciones con las sugerencias que amerita y que se presente nuevamente el trabajo.	
Mayores a 51%	Mayores a 51%	El docente o asesor que es el responsable de la revisión del documento emite un informe y el autor recibe una observación en un primer momento y si persistiese el trabajo es invalidado.	

Por tanto, en mi condición de Asesor/ Jefe de Grados y Títulos de la EPG UNASAM/ Director o Editor responsable, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera hoja del reporte del software anti-plagio.

Huaraz,



FIRMA

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

DNI N°: \_\_\_\_\_

Se adjunta:

1. Reporte completo Generado por la plataforma de evaluación de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**INFORME FINAL BACH. JORGE ALEJANDRO CORBACHO NARVAEZ POSTERIOR A LA SUSTENTACIÓN.docx**

AUTOR

**JORGE ALEJANDRO CORBACHO NAVAEZ**

RECUENTO DE PALABRAS

**9030 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**48909 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**50 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**11.1MB**

FECHA DE ENTREGA

**Apr 6, 2024 8:58 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Apr 6, 2024 8:59 PM GMT-5****● 17% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado

## **DEDICATORIA**

Con eterna gratitud y amor a mis padres: Rodolfo y Julia, por sus consejos, paciencia, ternura, y el apoyo incondicional en mi formación profesional.

A los docentes de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, en especial a la Facultad de Ciencias Agrarias, Escuela profesional de Agronomía quienes contribuyeron en mi formación profesional.



## AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi asesora Dra. Karina Soledad Vilca Mallqui por sus oportunos consejos y su apoyo en la realización del presente informe.

Al Dr. José Alejandro Narváez Soto, por ser el principal ejemplo en mi decisión de afianzar mi vocación por la Agricultura de mi País.

Y a las personas que de una manera directa y/o indirectamente me apoyaron en la realización de mi Informe.



## INDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
INDICE DE TABLA .....	vi
INDICE DE FIGURAS .....	vii
<b>INDICE DE ANEXOS</b> .....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRAC.....	x
INTRODUCCIÓN.....	11
INFORME GENERAL DEL CAMPO LABORAL .....	13
I. INFORMACIÓN GENERAL DEL CAMPO LABORAL.....	13
1.1. CAPÍTULO I: CARACTERIZACIÓN INSTITUCIONAL .....	15
1.1.1 Formalización de funcionamiento.....	15
1.1.2 Dimensión temporal.....	15
1.1.3 Dimensión espacial .....	15
1.1.4 Dimensión organizacional .....	16
1.2. CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN LABORAL.....	18
1.2.1 Formalización de servicios laborales .....	19
1.2.2 Dimensión temporal.....	20
1.2.3 Dimensión espacial .....	20
1.2.4 Dimensión funcional .....	20
1.3. CAPITULO III: CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDADES PROFESIONALES DESARROLLADAS.....	21
1.3.1. Etapa 1: REPRESENTANTE TECNICO COMERCIAL ZONA CENTRO	21
1.3.2. Etapa 2: JEFE DE VENTAS NACIONAL .....	22
1.3.3. Etapa 3: JEFE DE VENTAS Y DE LICITACIONES NACIONAL.....	23
1.4. CAPÍTULO IV: SELECCIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL PARA ELABORAR EL INFORME DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL:	24
<b>1.4.1. Justificación del tema seleccionado</b> .....	24
<b>1.4.2. Importancia de Tema seleccionado</b> .....	25
1.5. CAPÍTULO V: INFORME DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL ...	26
1.5.1. Definición de Objetivos Académicos.....	26
1.5.2. Definición de Objetivos Profesionales.....	26
1.5.3. Justificación del tema seleccionado .....	27
1.5.3.1. Justificación social .....	27
1.5.3.2. Justificación económica .....	27

1.5.3.3.	Justificación ambiental.....	27
1.5.3.4.	Justificación académica.....	27
1.6.	CAPÍTULO VI: TRABAJO EJECUTADO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL .....	28
1.6.1.	Antecedentes regionales del trabajo ejecutado.....	28
1.6.2.	Fundamento teórico del trabajo ejecutado .....	30
1.6.3.	Descripción detallada del trabajo ejecutado.....	36
1.6.4.	Análisis de resultados concretos .....	45
1.7.	CAPÍTULO VII: CARACTERIZACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL DEL TRABAJO REALIZADO .....	46
1.7.1.	Aportes para el mejoramiento académico de la carrera profesional .....	46
1.7.2.	Aportes para el mejoramiento de la formación profesional .....	46
1.8.	CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	47
1.8.1.	Conclusiones .....	47
1.8.2.	Recomendaciones.....	48
1.9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	50
1.10.	ANEXOS .....	52



## INDICE DE TABLA

TABLA 1 Zona de Ensayo Semilla .....	38
TABLA 2 Resultados de Ensayo .....	39
TABLA 3 Estadística de Venta Anual de Semilla Zanahoria .....	43
TABLA 4 Venta Anual de Semilla Japonesa y Peso.....	44
TABLA 5 Venta Anual de Semilla Japonesa em Dólares .....	44



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Primer Organigrama del 01/01/2000 hasta el 31/12/2006 .....	16
Figura 2	Segundo Organigrama del 01/01/2007 hasta el 31/12/2009 .....	16
Figura 3	Tercer organigrama del 01/01/2010 hasta el 31/07/2013 .....	17
Figura 4	Cuarto organigrama del 01/08/2013 hasta el 31/12/2019 .....	17
Figura 5	Ficha RUC empresa ALABAMA S.A .....	18
Figura 6	Certificado de Trabajo de la Empresa ALABAMA S.A.....	19
Figura 7	Cronología de las Normas de Semillas .....	29
Figura 8	Formas típicas de zanahoria y distintos tipos de corona y de punta .....	35
Figura 9	Ubicación de la prueba, parte Central del Campo .....	39
Figura 10	Requisito Fitosanitario de Importación.....	40

## INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 Importadores de Semillas en el Perú .....	52
ANEXO 2 Normas Sustantivas .....	53
ANEXO 3 Legislación de Semillas .....	54
ANEXO 4 Equipos y material básico para evaluación de semillas.....	55
ANEXO 5 Prueba de Germinación de semillas en papel .....	55
ANEXO 6 Evaluación de porcentaje Germinación de semillas en papel .....	56
ANEXO 7 Centro almacenamiento inicial de Semilla de Zanahoria Japonesa F1 (Takki Chile) .....	56
ANEXO 8 Zona de Limpieza por tamizado de Semilla de Zanahoria Japonesa F1 .....	57
ANEXO 9 Evaluación Semilla de Zanahoria Japonesa F1 después del tamizado .....	57
ANEXO 10 Evaluación de campos de Zanahoria Japonesa F1 .....	58
ANEXO 11 Sembradora artesanal de semillas de zanahoria.....	58
ANEXO 12 Perforación de Sembradora artesanal de semillas de zanahoria.....	59
ANEXO 13 Método de Siembra de Sembradora artesanal de semillas en Cañete.....	59
ANEXO 14 Cuadro de cantidad de semillas por gramo de las principales hortalizas.....	60

## RESUMEN

El presente informe de suficiencia profesional, abarca las actividades profesionales desarrolladas desde enero del 2006 hasta julio del 2019, los trece años continuos de labores dentro de la empresa ALABAMA S.A. han sido dividido en tres etapas específicas, iniciando como representante técnico comercial de la zona centro, jefe de ventas nacional y jefe de venta y de licitaciones a nivel nacional. Toda la experiencia adquirida permitió comprender el funcionamiento del mercado de semilla de zanahoria en el país, tomando en cuenta aspectos legales, institucionales y la cadena de valor productiva.

Este panorama, afecta de manera importante la productividad de pequeños y medianos agricultores, lo que limita la eficiencia y productividad del sector agrario. Es en tal sentido, frente a la interrogante de cómo funciona el mercado de semillas de zanahoria en el país, se debe analizar tres aspectos, como son el marco legal, el marco institucional, desarrollo e investigación de nuevas variedades semillas de zanahoria de calidad en el Perú.

El conocimiento de todos los aspectos antes mencionados, nos permite determinar, gestionar, y articular las dimensiones legales, institucionales y el funcionamiento de la cadena de valor, para que se articule los diferentes actores institucionales de manera eficiente y con retornos económicos equitativos.

Debido al desconocimiento del proceso de comercialización de semillas de zanahoria en el Perú, muchas empresas comercializadoras de semillas cometen infracciones a la normatividad existente en el país, es por ello, que debemos difundir el proceso apropiado de importación y comercialización de semillas de zanahoria en el Perú, y valorar su importancia dentro del proceso productivo de esta hortaliza y así crear una oportunidad para incrementar la producción nacional y comercialización de semillas de zanahoria, lo que podría reducir la dependencia de las importaciones y fomentar la autosuficiencia en el sector agrícola peruano, con la investigación, desarrollo y producción de semillas cuyas variedades se adapten a las condiciones climáticas y suelos del Perú buscando la mejora en la resistencia a enfermedades y plagas, así como aumentar el rendimiento de los cultivos.

**PALABRAS CLAVE:** Diagnostico situacional, comercialización, semillas, cultivo de zanahoria, resistencias.

## ABSTRAC

This professional proficiency report covers the professional activities carried out from January 2006 to July 2019, the thirteen continuous years of work within the company ALABAMA S.A. They have been divided into three specific stages, starting as technical commercial representative of the central area, national sales manager and national sales and tender's manager. All the experience acquired allowed us to understand the functioning of the carrot seed market in the country, taking into account legal, institutional aspects and the productive value chain.

This panorama significantly affects the productivity of small and medium farmers, which limits the efficiency and productivity of the agricultural sector. In this sense, faced with the question of how the carrot seed market works in the country, three aspects must be analyzed, such as the legal framework, the institutional framework, development and research of new varieties of quality carrot seeds in Peru.

Knowledge of all the aforementioned aspects allows us to determine, manage, and articulate the legal and institutional dimensions and the functioning of the value chain, so that the different institutional actors are articulated efficiently and with equitable economic returns.

Due to the lack of knowledge about the marketing process of carrot seeds in Peru, many seed marketing companies commit violations of the existing regulations in the country, which is why we must disseminate the appropriate process for importing and marketing carrot seeds in the country. Peru, and value its importance within the production process of this vegetable and thus create an opportunity to increase the national production and marketing of carrot seeds, which could reduce dependence on imports and promote self-sufficiency in the Peruvian agricultural sector. with the investigation. development and production of seeds whose varieties adapt to the climatic conditions and soils of Peru, seeking to improve resistance to diseases and pests, as well as increase crop yields.

**KEYWORDS:** Situational diagnosis, commercialization, seeds, carrot cultivation, resistance.

## INTRODUCCIÓN

En el Perú, la comercialización de semillas de zanahoria es un tema de suma importancia, puesto que influye en la calidad y productividad del cultivo. La zanahoria es una hortaliza, donde el consumo per cápita en el Perú. es de 14. 6 kilogramos comparativamente menor con respecto a otros países, esta raíz se adapta bien a los valles interandinos y a las condiciones de costa peruana, siendo Sicaya y Chupaca en Junín junto con los valles de Huaral y Cañete en Lima, las regiones con mayor superficie cultivada (SIEA, 2024).

Casi en su mayoría las semillas híbridas utilizadas en el país, vienen siendo importadas de empresas cuya matriz central se encuentra en Japón. Este país durante su investigación genética y experiencia, ha obtenido resultados con una producción superior a la de las semillas nacionales, con mayor estabilidad genética y buena calidad. Solo un pequeño porcentaje de las semillas es de producción nacional, y su calidad puede verse comprometida por prácticas de producción artesanal y sin técnicas que aseguren su calidad. (SIEA, 2024). Asimismo, al no haber coordinaciones entre sectores del MIDAGRI como el Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA y el Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA, agudizan el desconocimiento de procesos de desarrollo comercial y de las normas legales para la importación y comercialización de semillas de Zanahoria en el Perú, lo cual ocasiona que empresas que quieran incursionar en este rubro fracasen.

El presente diagnóstico busca describir la comercialización de semillas de zanahoria en Perú, explorando desafíos y oportunidades en ese proceso, con el objetivo de mejorar la producción y obtener alta calidad de semilla, que pueda satisfacer la demanda local y en futuro abrir puertas a la exportación de zanahoria en diferentes presentaciones como son harina, colorantes entre otros. Se consideraron aspectos como la calidad fitosanitaria, la pureza física de las semillas y la adaptación de variedades que puedan prosperar en el diverso clima peruano.

En el Perú la comercialización de semillas de zanahoria no ha recibido la importancia debida, toda vez que la comercialización no solo implica el proceso físico de distribución, sino que también se necesita la provisión de servicios afines, comprender el mercado y satisfacer plenamente las necesidades de los clientes para poder desarrollar un mercado de semillas de zanahoria amplio y sostenible. Además, es necesario articular las dimensiones legales, institucionales y el funcionamiento de una cadena de valor que articule

a los diferentes actores de manera eficiente y con retornos económicos equitativos. Todo ello para generar las condiciones necesarias que garanticen la disponibilidad y el acceso a semillas de zanahorias de calidad que permitan mejorar el rendimiento y calidad de los productos, potenciar el aprovechamiento de los demás insumos aplicados, y de ese modo garantizar un mejor desempeño económico de esta actividad.

## **PRIMERA PARTE**

### **INFORME GENERAL DEL CAMPO LABORAL**

#### **I. INFORMACIÓN GENERAL DEL CAMPO LABORAL**

ALABAMA SA, empresa privada con 23 años de inicio de operaciones comerciales en el Perú, el 01 de enero del 2000, con capital de inversionistas colombianos cuya matriz central en ese momento en Colombia se llamaba IMPULSEMILLAS, que luego de analizar el potencial situacional del Perú, en la necesidad de mejorar la calidad alimentaria de la ganadería en mejoramiento de Pastos y Forrajes, realiza operaciones bajo la dirección en la Gerencia General del Señor Juan Blas Miranda Meruvia, que conjuntamente con la participación inicial de un grupo de colaboradores con la especialidad de Ingenieros Agrónomos, realizaron el desarrollo empresarial, haciendo un estudio situacional básico de los requerimientos que los diferentes estamentos involucrados del sector productivo ganadero necesitaba y que eran grandes. En primer lugar se buscó información de las nuevas tendencias y necesidades de materiales genéticos, capacitación técnica y actualización del personal profesional y técnico que trabajaban en las instituciones públicas adscritas al Ministerio de Agricultura, Pronamachcs, universidades públicas donde las carreras de Agronomía y Zootecnia se desarrollaban, comunidades campesinas, Municipalidades y ONG en los cuales se desarrolló, con la implementación de Campos agrostológico demostrativos en cinco Departamentos fundamentales Cajamarca, Ancash, Junín, Arequipa y Puno, por ser cuencas importantes ganaderas, hablándose ya alfalfas dormantes, Rye Grass híbridos, Etc.

Por otra parte, se realizaba un estudio situacional de la comercialización de semillas de hortalizas, lo cual los especialistas financieros afirmaban era más difícil, por los diferentes parámetros exigidos como son variedad, adaptabilidad, producción y aceptación del producto final, que es lo más importante para el comerciante mayorista de Lima en la Parada, ubicado en el distrito de La Victoria, ya que ellos manejan el 85% de toda la comercialización mayorista y que a través de los diferentes canales de mercadeo minorista

llega al consumidor final con diferentes exigencias en el tema de calidad de las hortalizas. (EDIFARM, 2003)

Es por ello, que en enero del año del 2006 se toma ya la decisión de incursionar de manera más agresiva y sostenida y que Alabama SA, abra un segundo eje comercial que era la importación, desarrollo y comercialización de Semillas de Hortalizas de las siguientes Hortalizas: Lechugas, Tomate, Cebolla roja, Zanahoria. Beterraga y Rabanito. (GARCIA, 2002)

Debido a ello, se ve la necesidad contratar a un egresado con estudios en Agronomía, quien participe en la implementación, desarrollo , investigación y comercialización de nuevas variedades de Semillas híbridas y de polinización abierta de Hortalizas, con especial énfasis de competir contra dos Cultivos Tomate con crecimiento determinado, tipo saladete, y Zanahoria Híbrido tipo Royal Chantenay, cuyo lideres varietales en el caso de Tomate híbrido es Dominator F1 y Zanahoria híbrido Abaco F1, de la Empresa AGRONEGOCIO GENESIS, que eran los líderes en ese momento del mercado nacional, haciendo comparativos de adaptabilidad y rendimiento entre los nuevos códigos con las variedades comerciales líder en el mercado para obtener dicho liderazgo. (INAT, 2000)

## 1.1. CAPÍTULO I: CARACTERIZACIÓN INSTITUCIONAL

### 1.1.1 Formalización de funcionamiento

La empresa ALABAMA S.A. realizó su inscripción el 23 de diciembre de 1999e inició sus actividades económicas el 1 de enero del 2000.

### 1.1.2 Dimensión temporal

La empresa ALABAMA S.A. inició su funcionamiento el 1 de enero del 2000 y continúa su funcionamiento hasta la actualidad.

### 1.1.3 Dimensión espacial

ALABAMA S.A. estuvo en ubicada en dos locales ubicados en:

#### **Local N° 1 desde el 01/01/2000 al 16/05/2010**

Dirección Legal: Av. Javier Prado Este 3027

Distrito : San Borja

Provincia : Lima

Región : Lima

#### **Local N° 2 desde el 16/05/2010 a la fecha**

Dirección Legal: Av. Oscar R. Benavides N° 5737

Urbanización: Parque Industrial,

Distrito : Callao

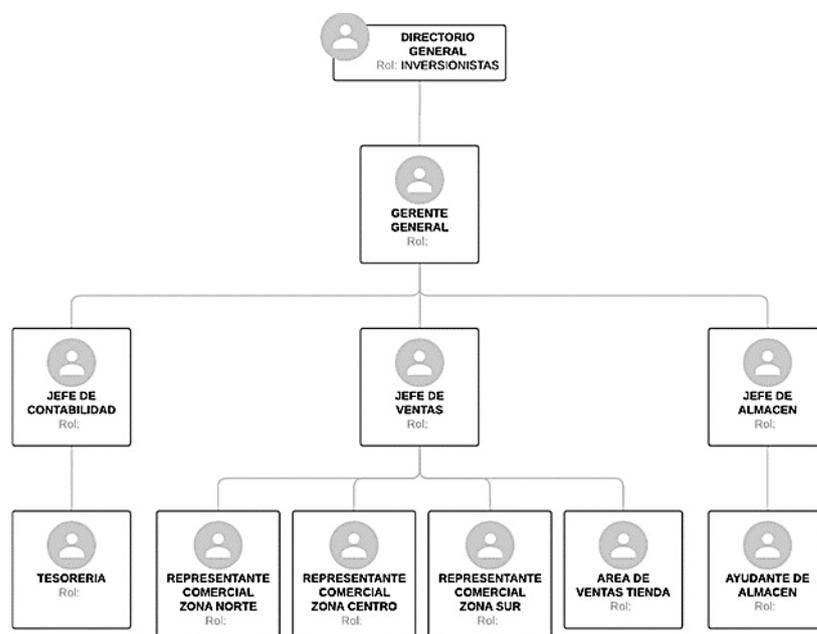
Provincia : Callao

Región : Lima

## 1.1.4 Dimensión organizacional

**Figura 1**

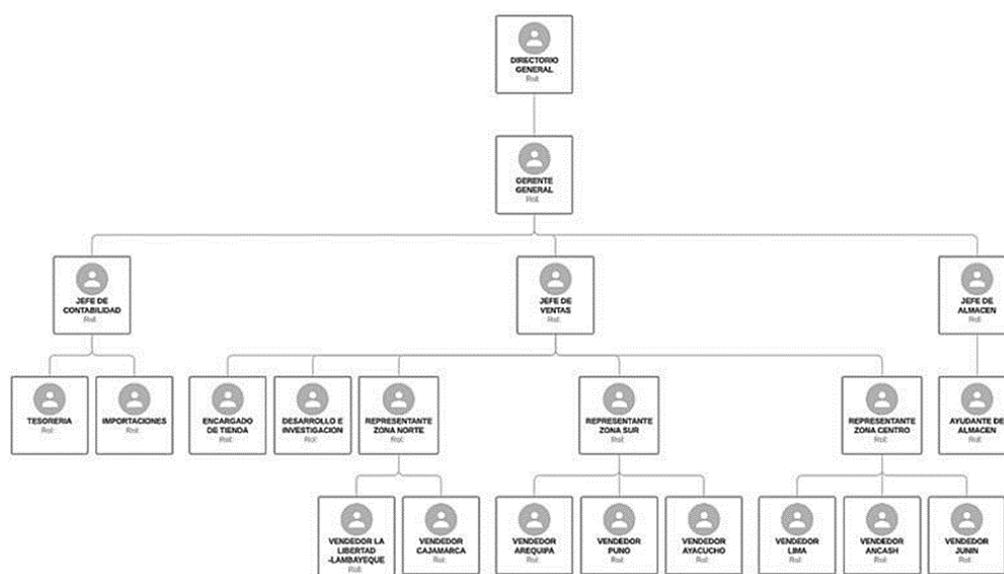
*Primer Organigrama del 01/01/2000 hasta el 31/12/2006*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 2**

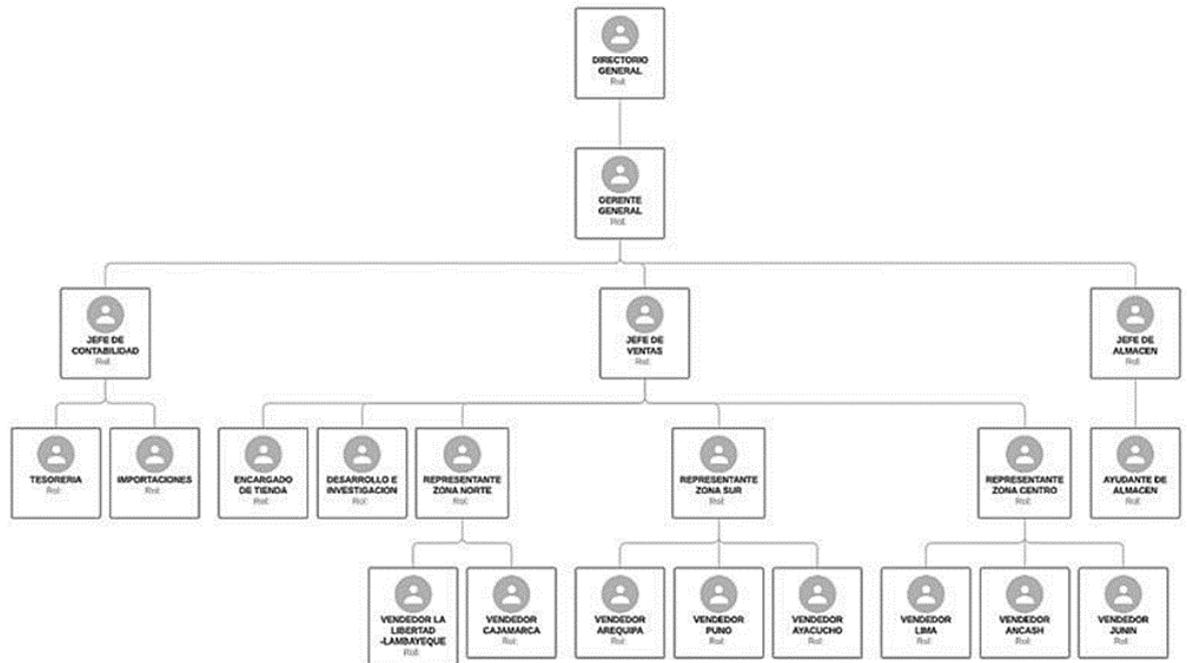
*Segundo Organigrama del 01/01/2007 hasta el 31/12/2009*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 3**

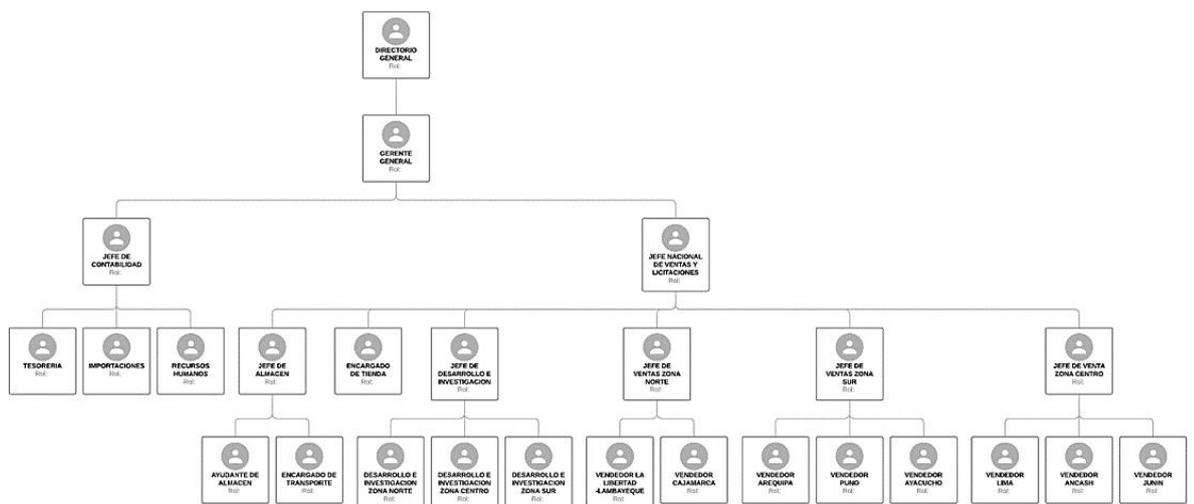
*Tercer organigrama del 01/01/2010 hasta el 31/07/2013*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 4**

*Cuarto organigrama del 01/08/2013 hasta el 31/12/2019*



Fuente: Elaboración propia

## 1.2. CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN LABORAL.

Empresa: ALABAMA S.A.

Registro único de contribuyentes (RUC): 20459424734

### Figura 5

*Ficha RUC empresa ALABAMA S.A*

Número de RUC:	20459424734 - ALABAMA S.A.		
Tipo Contribuyente:	SOCIEDAD ANONIMA		
Nombre Comercial:	ALABAMA S.A.		
Fecha de Inscripción:	23/12/1999	Fecha de Inicio de Actividades:	01/01/2000
Estado del Contribuyente:	ACTIVO		
Condición del Contribuyente:	HABIDO		
Domicilio Fiscal:	AV. OSCAR R. BENAVIDES NRO. 5737 URB. PARQUE INDUSTRIAL PROV. CONST. DEL CALLAO - PROV. CONST. DEL CALLAO - CALLAO		
Sistema Emisión de Comprobante:	MANUAL	Actividad Comercio Exterior:	IMPORTADOR/EXPORTADOR
Sistema Contabilidad:	MANUAL/COMPUTARIZADO		
Actividad(es) Económica(s):	Principal - 4890 - VENTA AL POR MAYOR NO ESPECIALIZADA		
Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):	FACTURA BOLETA DE VENTA LIQUIDACION DE COMPRA NOTA DE CREDITO NOTA DE DEBITO GUIA DE REMISION - REMITENTE		
Sistema de Emisión Electrónica:	FACTURA PORTAL DESDE 06/02/2019 DESDE LOS SISTEMAS DEL CONTRIBUYENTE. AUTORIZ DESDE 23/03/2018 GUIA DE REMISION DESDE 06/07/2020		
Emisor electrónico desde:	23/03/2018		
Comprobantes Electrónicos:	BOLETA (desde 23/03/2018),FACTURA (desde 23/03/2018), GUIA (desde 06/07/2020)		
Afiliado al PLE desde:	01/01/2014		
Padrones:	NINGUNO		
Fecha consulta: 11/10/2023 12:43			

## 1.2.1 Formalización de servicios laborales

### Figura 6

*Certificado de Trabajo de la Empresa ALABAMA S.A.*



### CERTIFICADO DE TRABAJO

ALABAMA S.A. certifica, que el Sr. Jorge Alejandro Corbacho Narvaez con DNI N° 08702130, ha laborado en nuestra Empresa desde el 16 de Enero del 2006 hasta el 31 de Julio del 2019, desempeñando el cargo de Jefe de Ventas Agrícola y Jefe de Licitaciones del Area Agrícola.

Durante el periodo que laboró en nuestra empresa, el Sr. Jorge Alejandro Corbacho Narvaez, se desempeñó con eficiencia eficacia y responsabilidad en las labores encomendadas.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

ALABAMA S.A.  
  
JORGE ALDIVIA CARRILLO  
GERENTE GENERAL

Callao, 31 de Julio del 2019

### 1.2.2 Dimensión temporal

ALABAMA S.A.: Del 16 de enero del 2006 al 31 de julio del 2019

### 1.2.3 Dimensión espacial

ALABAMA S.A. La ejecución de mis labores profesionales se realizó a nivel nacional en un inicio Asesor especialista Técnico – Comercial, y ascendiendo a diferentes cargos de acuerdo a los logros obtenidos y necesidad de crecimiento de la empresa.

Distrito : Callao

Provincia : Callao

Región : Lima

### 1.2.4 Dimensión funcional

#### Responsabilidades:

- Diseñar y desarrollar la red de comercialización, en línea con las pautas de la compañía respecto del perfil de distribuidor buscado y de la cobertura a lograr, proyectando el cumplimiento de los objetivos de la marca a mediano y largo plazo.
- Alcanzar el cumplimiento del objetivo de volumen y precio anual.
- Cumplir con la generación de demanda, a través de distribuidores y acciones zonales (charlas a campo, visitas a productores y asesores, ensayos).
- Seleccionar distribuidores y la planificación de territorio para la marca.
- Formar, preparar, coordinar y participar el equipo de Licitaciones de la compañía, y liderar la participación en las diferentes Licitaciones públicas y privadas,
- Asesorar y representar técnicamente ante SENASA, y Superintendencia Nacional de Aduanas, para la importación y nacionalización de las semillas importadas.
- Crear el Área de Desarrollo e Investigación Comercial de nuevas variedades de distintos Cultivos, evaluar, informar y capacitar a los colaboradores de la Fuerza de Venta del área Comercial las nuevas variedades obtenidas para el mercado nacional.

- Dar capacitaciones técnicos y prácticos en técnicas de manejo de cultivo, a nivel nacional con énfasis a variedades que la empresa ofrece en el mercado nacional. A agricultores, instituciones y comerciantes mayoristas.
- Atender y ser guía en campo a los representantes comerciales, investigadores y genetistas de las empresas proveedoras de las semillas, en visita al Perú.

### **1.3. CAPITULO III: CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDADES PROFESIONALES DESARROLLADAS**

#### **1.3.1. Etapa 1: REPRESENTANTE TECNICO COMERCIAL ZONA CENTRO**

##### **1.3.1.1. Dimensión temporal**

Inicio: 06 de enero del 2006

Termino: 31 de diciembre del 2006

##### **1.3.1.2. Dimensión espacial**

El presente cargo se realizó cobertura de los departamentos de Lima, Junín, Ica.

##### **1.3.1.3. Dimensión funcional**

- Desarrollar acciones de comercialización de productos a distribuidores, grandes productores.
- Desarrollar la inteligencia comercial, averiguando las cartera comercial y nuevos productos que ingresan de las empresas competidoras del rubro.
- Interactuar con los distribuidores para gestionar las correspondientes cobranzas y documentación, mantenimiento en orden las cuentas corrientes.
- Diseñar y desarrollar la red de comercialización (distribuidores), en línea con las pautas de la compañía respecto de las condiciones que deben reunir los distribuidores de los productos de la compañía.
- Interactuar con distribuidores, promoviendo reuniones técnicas y ensayos de productos.

- Recibir y atender reclamos y consultas por parte de los usuarios (distribuidores y productores), respecto de los productos comercializados por la compañía.
- Participar en la confección de los presupuestos de venta de su zona.

## **1.3.2. Etapa 2: JEFE DE VENTAS NACIONAL**

### **1.3.2.1. Dimensión temporal**

Inicio: 01 de enero del 2007

Termino: 31 de julio del 2013

### **1.3.2.2. Dimensión espacial**

El cargo se ejecutó a nivel nacional, cobertura de todos los departamentos del Perú, el cual estuvo sectorizado con 3 sub jefaturas nacionales, sub jefatura de investigación y desarrollo y una administradora de tienda ubicado en las oficinas centrales de la empresa.

### **1.3.2.3. Dimensión funcional**

- Preparar planes y planificar el presupuesto de ventas.
- Establecer metas y objetivos.
- Pronosticar las ventas.
- Reclutamiento, selección y capacitación de vendedores.
- Definir los objetivos de cada vendedor.
- Motivar a la fuerza de venta.
- Evaluar al equipo de trabajo.
- Apoyar al cierre de ventas de la fuerza de venta.
- Crear, supervisar y evaluar al área de investigación y desarrollo comercial de nuevos productos.
- Asistir a todos los eventos internacionales para capacitación, investigación y acuerdos comerciales a futuros.
- Reportar y coordinar con la gerencia general y directorio general.

### **1.3.3. Etapa 3: JEFE DE VENTAS Y DE LICITACIONES NACIONAL**

#### **1.3.3.1. Dimensión temporal**

Inicio: 01 de agosto del 2013

Termino: 31 de julio del 2019

#### **1.3.3.2. Dimensión espacial**

El Cargo se ejecutó a nivel nacional, cobertura do todos los departamentos del Perú, el cual estuvo sectorizado con 3 sub jefaturas nacionales, sub jefatura de investigación y desarrollo, una administradora de tienda, adicionándose al jefe de Almacén bajo mi cargo ubicado en las oficinas centrales de la empresa.

#### **1.3.3.3. Dimensión funcional**

- Preparar planes y planificar el presupuesto de ventas.
- Establecer metas y objetivos.
- Pronosticar las ventas.
- Reclutamiento, selección y capacitación de vendedores.
- Definir los objetivos de cada vendedor.
- Motivar a la fuerza de venta.
- Evaluar al equipo de trabajo.
- Apoyar al cierre de ventas de la fuerza de venta.
- Proyectar y Coordinar con el área de importaciones los productos que requiere la empresa para cubrir las demandas de acuerdo a un calendario agrícola preestablecido por la empresa
- Formar, desarrollar, capacitar, participar y supervisar al equipo de licitaciones a nivel nacional, en las diferentes convocatorias públicas y privadas a nivel nacional.
- Supervisar y evaluar al área de investigación y desarrollo comercial de nuevos productos.

- Planificar, dirigir y coordinar las actividades de abastecimiento, reposición, almacenamiento y distribución de los materiales y productos de la compañía.
- Asistir a todos los eventos internacionales para capacitación, investigación y acuerdos comerciales a futuros.
- Reportar y coordinar con la gerencia general y directorio general.

#### **1.4. CAPÍTULO IV: SELECCIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL PARA ELABORAR EL INFORME DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL:**

##### **1.4.1. Justificación del tema seleccionado**

La selección del tema “Diagnostico situacional de la comercialización de semillas de zanahoria (*Daucus carota* L.) en el Perú”, se justifica por razones estratégicas y económicas importantes como son:

1. **Importancia Agrícola:** La zanahoria es un cultivo esencial en la dieta peruana y tiene un papel significativo en la agricultura del país. Un diagnóstico detallado puede ayudar a mejorar la producción y calidad del cultivo.
2. **Dependencia de Importaciones:** Dado que la mayoría de las semillas de zanahoria en Perú son importadas, hay una necesidad urgente de evaluar la viabilidad de investigar, desarrollar el mejoramiento genético y de aumentar la producción nacional para reducir esta dependencia y mejorar la seguridad alimentaria.
3. **Calidad de las Semillas:** La calidad de las semillas afecta directamente la productividad y rentabilidad del cultivo. Promoviendo el estudio para identificar los desafíos en la producción de semillas de alta calidad y proponer soluciones.
4. **Oportunidades de Exportación:** Un diagnóstico puede abrir oportunidades para exportar semillas de zanahoria peruanas, generando así ingresos adicionales para el país.

5. Innovación y Desarrollo: El tema permite explorar innovaciones en técnicas de cultivo y comercialización que podrían ser aplicables a otros cultivos, impulsando el desarrollo agrícola del país.

#### **1.4.2. Importancia de Tema seleccionado**

La semilla es de importancia primigenia, debido a que la comercialización de semillas es considerada el insumo inicial para el establecimiento y desarrollo de los cultivos, y su disponibilidad al acceso y utilización de semillas de calidad es un factor importante en la sostenibilidad de los diferentes sistemas de la producción en el Perú. La mayoría de los productores y usuarios de semillas en nuestro país utilizan de sistemas informales, siendo un porcentaje mínimo, los que se encuentran dentro del sistema formal y que son supervisados por la Autoridad en Semillas. Estos sistemas formales tienen como prioridades los aspectos como son la producción, comercialización y uso de variedades mejoradas, teniendo como meta incorporar cultivares nativos. En la actualidad el marco jurídico, debería ser revisado y evaluado para que exista una relación dinámica entre las semillas del sector formal e informal con políticas públicas en semillas con el fin de acceder a semillas de calidad.

**SEGUNDA PARTE**  
**INFORME DE LA EXPERIENCIA LABORAL**

**1.5. CAPÍTULO V: INFORME DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**1.5.1. Definición de Objetivos Académicos.**

**Objetivo general**

Diagnosticar la situación del proceso de comercialización de las semillas de zanahoria en el Perú.

**Objetivos específicos:**

- Diagnosticar cómo funciona el mercado de semillas de zanahoria en el Perú
- Diagnosticar el marco legal de la comercialización de Semillas de Zanahoria en el Perú
- Diagnosticar el marco institucional de las Empresas de comercialización de semillas de zanahoria en el Perú.

**1.5.2. Definición de Objetivos Profesionales**

**Objetivo general**

Gestionar con destreza la producción agropecuaria y aplicar la extensión agraria basado en los sistemas de semillas en el Perú, con la finalidad de mejorar la productividad y calidad de los productos en diferentes contextos del país.

**Objetivos específicos**

- Explicar que el mercado de semillas es amplio y sostenible.

- Analizar la articulación de las dimensiones legales, institucionales y el funcionamiento de la cadena de valor, que articule a los diferentes actores institucionales de manera eficiente y con retornos económicos equitativos.

### **1.5.3. Justificación del tema seleccionado**

#### **1.5.3.1. Justificación social**

El desconocimiento del proceso de comercialización de semillas de zanahoria en el Perú, hace que muchas empresas comercializadoras de Semillas cometan infracciones a la normatividad que existe en el Perú, por lo que son sancionadas económicamente. Así mismo, el acceso a semillas de calidad permite la mejora de la producción de los agricultores y por ende una mejora en su calidad de vida.

#### **1.5.3.2. Justificación económica**

La comercialización y la utilización de semillas de calidad genética y certificada, otorga la seguridad al agricultor de obtener una buena producción de zanahoria, dando como consecuencia la mejora económica del agricultor.

#### **1.5.3.3. Justificación ambiental**

Al conocer las normativas legales en la importación y comercialización de semillas, se evitará el uso de semillas que pueden traer plagas y malezas cuarentenarias que no deben entrar al Perú; además de evitar la introducción de semillas OMG que pueden contaminar germoplasma nativo en el Perú. (LORCA, 1990)

#### **1.5.3.4. Justificación académica**

Difundir las normativas y el proceso de importación y comercialización de semillas de zanahoria en el Perú, y su importancia dentro del proceso productivo.

### **1.5.3.5. Importancia del tema seleccionado**

La semilla es de importancia primigenia, debido a que la comercialización de semillas es considerada el insumo inicial para el establecimiento y desarrollo de los cultivos, y su disponibilidad al acceso y utilización de semillas de calidad es un factor importante en la sostenibilidad de los diferentes sistemas de la producción en el Perú. La mayoría de los productores y usuarios de semillas en nuestro país utilizan de sistemas informales, siendo un porcentaje mínimo, los que se encuentran dentro del sistema formal y que son supervisados por la Autoridad en Semillas. Estos sistemas formales tienen como prioridades los aspectos como son la producción, comercialización y uso de variedades mejoradas, teniendo como meta incorporar cultivares nativos. En la actualidad el marco jurídico, debería ser revisado y evaluado para que exista una relación dinámica entre las semillas del sector formal e informal con políticas públicas en semillas con el fin de acceder a semillas de calidad. (OLIVA, 1992)

## **1.6. CAPÍTULO VI: TRABAJO EJECUTADO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

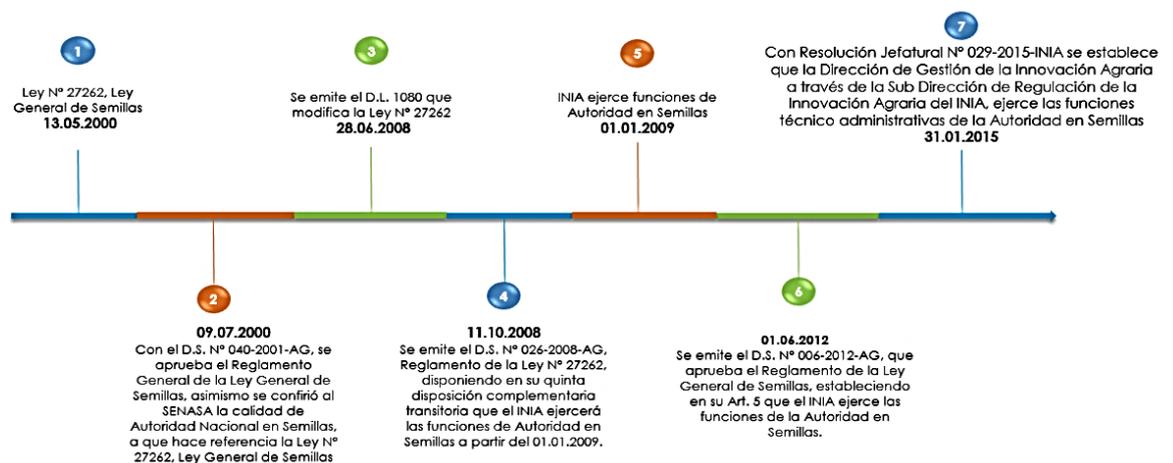
### **1.6.1. Antecedentes regionales del trabajo ejecutado**

La situación de la comercialización de semillas de Zanahorias en el Perú, viene desde la época de la primera empresa privada creada en el Perú, siendo HORTUS SA que fue fundada el 16 de mayo de 1956 para servir al agro nacional con semillas de la mejor calidad, Sin embargo, en el Perú se presenta limitaciones en la capacidad de garantizar la calidad de las semillas de manera sostenible y así enfrentar los problemas de desabastecimiento en casos de emergencia, siendo esta la génesis de la proliferación de la venta ilegal de semillas, la baja valoración de las ventajas de usar semillas de calidad genética, esto incluye a los programas y servicios públicos, que no han considerado, en la mayoría, el valor cultural de la semilla como un insumo estratégico y fundamental para el inicio de la unidades productivas y cuyo factor clave es para incrementar la sana competencia de los productores. Todos estos factores van a determinar los

bajos niveles de productividad de los principales cultivos y en especial del Cultivo de Zanahoria, Actualmente existe un marco legal, donde se merece una revisión y actualizar, este marco institucional bajo la dirección del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA). Es por todo lo dicho desde el año del 2000 ha existido una serie de normas y modificaciones (POVOLNY, 1966)

**Figura 7**

*Cronología de las Normas de Semillas*



*Fuente: Área de Regulación en Semillas, INIA (2017)*

En el caso del Perú, se estima que la calidad de las semillas Zanahorias del mercado formal representa sólo el 10% del total del mercado de semillas, y el restante 90% lo suministra el sector no comercial o informal, compuesto por las semillas que conservan los agricultores en el año 2002.

En el Perú la zanahoria es el tipo Royal Chantenay, y se cultiva en los valles de la costa y de la sierra, siendo los principales departamentos productores en el año 2003, Lima, Junín, Arequipa y La Libertad. Cosechándose aproximadamente 4.307 hectáreas de zanahoria con una producción promedio de 16,4 toneladas por hectárea. Siendo el 85 % de uso de semillas de zanahoria de polinización Abierta (OP) y el 15% de semillas Híbridas.

En el año 2004, la empresa AGRONEGOCIO GENESIS SA. Ingresa al mercado con el primer híbrido importado de Zanahoria Tipo Royal

Chantenay, cuyo nombre Comercial es ABACO F1, cuyas características genéticas hacen que presente una producción precoz en 120 días y con tolerancia a nematodos y fusarium, lográndose producciones de 20.2 toneladas por hectárea cuyas características daban una gran aceptación en la zona productiva de los Valles de Cañete Valle de Cañete y en la Zona de Huaral y Huaura la Variedad Híbrida INIA 101 Semilla mejorada por la ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA DONOSO – HUARAL, con una proyección de rendimiento según fichas técnicas de 30 toneladas por hectárea, pero en la realidad los rendimientos bordeaban las 19 toneladas por hectárea promedio y esto debido a que no había un apoyo técnico profesional con los agricultores de las zonas.

En el Año 2006, la Empresa ALABAMA SA inicia el plan técnico Comercial teniendo como aliado comercial la empresa japonesa productora de semillas TAKII Co. Y luego de una visita técnica en Chile y Colombia y luego de un análisis de características técnicas exigido por el consumidor final se tomó la decisión de traer la Semilla Híbrida JAPONESA F1 y hacer las pruebas de desarrollo y manejo agronómico en el Valle de Cañete y Huaral, lográndose una producción inicial de 21 toneladas promedio solo con el sistema de siembra de los propios agricultores sin modificar dicho sistema, eso nos llevaba a precisar que si la empresa y sus profesionales hacían y presentaban un adecuado manejo agronómico podíamos superar los promedios de producción y calidad con respecto a las competencias y así lograr la introducción de Semilla Híbrida y sacar del mercado las semillas de polinización abierta que era muy atractivo de manera comercial.

### **1.6.2. Fundamento teórico del trabajo ejecutado**

La zanahoria (*Daucus carota* L.) pertenece a la familia de las umbelíferas, cuyo centro de origen es Europa y Asia, distribuida y cultivada en regiones de clima templado. La variedad cultivada es considerada como una hortaliza muy apreciada, bianual, en el primer año desarrolla una roseta de hojas finamente divididas y almacenando nutrientes en la raíz, siendo grande, carnosa y comestible, estas zanahorias de primer año son las que se recolectan para el consumo (Maroto, 1995).

1.6.2.1. **Morfología:** La zanahoria presenta las siguientes características morfológicas:

**Hojas:** Las hojas de la zanahoria es compuestas, con folíolos marcadamente hendidos. De acuerdo con las distintas variedades, los pecíolos pueden ser más o menos largos y el color de las hojas puede variar de verde claro a oscuro (Huerres y Caraballo, 1991).

**Tallos:** El tallo es rudimentario y unido en un pequeño disco o corona en la parte superior de la raíz, con una longitud de 1.0 a 2.5 cm (Vigliola, 1992)

**Raíz:** La forma de la raíz en las distintas variedades puede ser diversa, las hay cilíndricas, cónicas, etc. Su superficie puede ser lisa, aunque regularmente presenta rugosidades, con pequeñas hendiduras denominadas lenticelas, a través de las cuales se puede producir un intercambio gaseoso entre la raíz y el suelo (Huerres y Caraballo, 1991). También la coloración de la raíz es generalmente amarilla, anaranjada o roja. Su longitud puede variar de 15 a 18 cm., su sistema de raíces laterales, que deriva de la raíz principal, alcanza a desarrollarse entre 120 y 140 cm, extendiéndose hasta 90 cm (Valadez, 1993).

**Inflorescencia:** La inflorescencia es tipo umbela compuesta semi globosa, formada por una serie de umbelas primarias y secundarias, los pétalos siempre son blancas, menos las centrales de cada umbela, que son de color rosado o púrpura, siendo a veces todas coloreadas. Cada flor está compuesta por cinco pétalos y cinco estambres; son hermafroditas, y en algunas veces puede haber flores femeninas y masculinas por separado (Valadez, 1993).

**Fruto:** El fruto es un diaquenio y las semillas son de 3 mm aproximadamente, elípticas, de color pardo claro (Valadez, 1993) y

con caras asimétricas, una plana y otra convexa, provista en sus extremos de unos cuernecillos curvados (Maroto, 1995).

1.6.2.2. **Taxonomía:** La taxonomía general de la zanahoria según Rojas (2003) es la siguiente:

Orden : Apiales

Familia : Apiacea

Género : *Daucus*

Especie : *D. carota* L.

1.6.2.3. **Fenología:** La zanahoria se clasifica como anual o bianual, siendo la de tipo bianual la más común. Esta se desarrolla en dos etapas o ciclos: en el primero, “ciclo vegetativo”, se produce el follaje y la raíz se engrosa; durante el segundo, “ciclo reproductivo”, se generan los órganos reproductivos y se termina de desarrollar el tallo. Comercialmente los dos ciclos se completan cuando se desea obtener semillas. (Morales, 1995). Según (García, 2002) el crecimiento de la zanahoria puede dividirse en dos fases:

**Fase Vegetativa:** Desarrollo de raíces absorbentes y hojas: Es una fase de producción y utilización de carbohidratos, en proporción se da mayormente el crecimiento en largo de raíz. Este alargamiento se produce principalmente en la primera mitad del ciclo, presentando al final de este período, el 80 % de la longitud medida a la cosecha. Es una etapa de activa división celular.

El engrosamiento de la raíz, es una fase de producción y acumulación de carbohidratos y acumulación de agua, con agrandamiento celular. La extensión en diámetro (engrosamiento) de la raíz comienza lentamente, se acelera posteriormente para atender finalmente el máximo estado de grosor. El crecimiento no cesa, ya que si las hojas permanecen presentes la raíz continúa engrosando. El aumento de tamaño comienza por la parte alta de la raíz y culmina por la punta; en aquellas variedades de punta redondeada, el

agrandamiento de la extremidad se da en las últimas semanas antes de la cosecha.

**Fase reproductiva:** La fase reproductiva comprende la producción de flores, frutos y semillas. La zanahoria es inducida a la floración cuando existe una acumulación de horas de frío, de temperaturas inferiores a 10 °C. Luego de la inducción, la manifestación de la floración, alargamiento del tallo floral, se produce a principios de primavera con el alargamiento de los días y el aumento de la temperatura.

#### 1.6.2.4. Requerimientos edafoclimáticos

**Textura:** La zanahoria es de suelos profundos, de textura franco arenoso o franco arcilloso y que retengan bien la humedad. Los terrenos compactados y pesados pueden originar raíces con fibrosidades endurecidas que son depreciadas por el menor peso, diámetro y longitud radicular, siendo además propensos a pudriciones (Maroto, 1995).

**Aireación:** Cuando el intercambio de aire del suelo y del subsuelo es bueno, más fuerte el sistema de radicular desarrollará de manera óptima, las lenticelas se desarrollarán en menor grado; esta característica determina la superficie lisa o rugosa de la raíz (Huerres y Caraballo, 1991).

**pH y Salinidad:** De acuerdo con su pH, la zanahoria es ligeramente tolerante a la acidez, siendo su rango de pH de 6.8 a 5.5. En lo referente a la salinidad, la zanahoria está clasificada como medianamente tolerante, con valores de 10 a 4 mmhos (Valadez, 1993).

**Clima:** La zanahoria es una planta de clima templado, puede tolerar heladas, aunque también se puede aprovechar en época cálida. La

temperatura de germinación debe ser mayor de 5 °C (Valadez, 1993). Lorenz y Maynard (1980) menciona que la zanahoria en su estado de germinación necesita un mínimo de 4,4 °C; estando su rango óptimo entre 7,2 y 29,4 °C; y un máximo de 35 °C. Temperaturas promedias para el desarrollo del cultivo van de 7,2 °C como mínimo, describiéndose un rango óptimo de entre 15,5 y 18,3 °C, y un máximo de 23,8 °C.

Las temperaturas superiores a 28° C. generan la decoloración, acelerando el proceso de maduración y envejecimiento de la raíz y el acortamiento de la elongación radicular. Por otra parte, a temperaturas inferiores a 9° C. se generan raíces largas. En los requerimientos hídricos, el cultivo necesita para todo su ciclo productivo precipitaciones entre 500 y 600 mm al año como mínimo (Carranza, 2006).

Por otra parte, la comercialización de Semillas de Zanahorias en el Perú, era demostrar que existe una gran diferencia entre las semillas de polinización abierta y las semillas híbridas, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

Las plantas de zanahoria de polinización abierta, se auto poliniza, lo que significa que el polen de una flor puede fertilizar directamente el pistilo de la misma flor o de flores cercanas en la misma planta. Pero también requiere insectos y viento para aumentar el porcentaje de polinización, y al ser más barato la producción de semillas es más asequible en la adquisición de los agricultores. (Talamini & Stadnik, 2004)

En el caso del cultivo de zanahorias, si no hay una adecuada polinización, presentan varias consecuencias negativas como son:

1. La falta de polinización adecuada da como resultado la disminución en la producción de Zanahoria. debiéndose a que sin polinización, no habrá cosecha.
2. Raíces deformes o no desarrollados: La polinización deficiente puede llevar a la formación de zanahorias deformes o poco desarrolladas. Sin la transferencia adecuada del polen, no se

logrará una fertilización completa de los óvulos y, dando el resultado de zanahorias de baja calidad o sin formar.

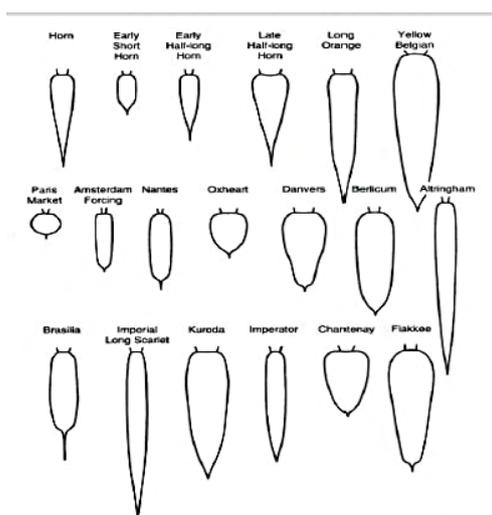
3. Pérdida de variabilidad genética: La polinización cruzada es importante en la agricultura para mantener la variabilidad genética de las plantas. Si no se produce una polinización adecuada varietal en los campos semilleros de zanahorias, se corre el riesgo de perder esta variabilidad y, por lo tanto, la capacidad de adaptación de las plantas condiciones ambientales dirigidas.
4. La falta de polinización dificulta o impide la formación de semillas viables, lo que limita la posibilidad de reproducir el cultivo en futuras temporadas.

### Polinizada Híbridas

Las semillas de zanahoria híbridas para el Perú se obtiene la mezcla genética de dos variedades en el caso del Perú la Variedad Abaco F1, sus parentales son Tipo Chantenay X Nantesa y en el Caso de la Variedad Japonesa F1 sus parentales son del tipo Chantenay X Kuroda teniendo en cuenta las formas de las Raíces.

### Figura 8

*Formas típicas de zanahoria y distintos tipos de corona y de punta*



Fuente: Reproducido de Rubatzky et al. (1999).

### 1.6.3. Descripción detallada del trabajo ejecutado

En la presente se describirá los trabajos ejecutados en etapas ya que durante mis labores lo realice en la Empresa ALABAMA SA.

#### **ETAPA 1: Representante técnico comercial zona centro**

Como representante Técnico comercial, se me encargo las zonas de Lima, Ica y Junín, haciendo un trabajo de investigación comercial donde tenía la misión de ubicar las principales zonas de producción de Zanahoria, Variedades comerciales usadas por los agricultores, y calendario agrícola y otros, es por ello se hizo las siguientes funciones:

- Al desarrollar acciones de comercialización de productos a distribuidores, productores de zanahoria se determinó que las tiendas agrícolas en la Zona del Norte Chico no comercializaban semillas solo las tiendas de la empresa Hortus vendían semillas de polinización abierta Variedad Royal Chantenay en envasado propio ya que la Semilla lo traían a Granel desde Estados Unidos y Francia, y los agricultores desde el mes de marzo hasta el mes de Agosto era el calendario agrícola de siembras, y la obtención o habilitación de las semillas lo obtenían directamente de los Comerciantes Mayoristas de la Parada, es por ello cultivo de zanahoria en el Perú , por año se manejan aproximadamente 7,000 hectáreas. Siendo las principales zonas productoras Arequipa, Junín, Huaraz y Lima. Del total de área sembrada En el caso particular de Lima se siembran en promedio 2,000 hectáreas entre los valles de Huacho, Chancay, Huaral y Cañete, de las cuales el 60% del área son trabajadas con semillas híbridas INIA 101., 25% de semillas de polinización abierta de la Variedad Royal Chantenay y un 15% de Semilla Híbrida ABACO F1 de la Empresa Agronegocios Genesis.
- En el caso del Valle de Junín la época de siembra empezaba a partir del mes de octubre terminando en el mes de marzo, siendo los valles de Chupaca, Sicaya y Concepción con un área de 1000 Hectáreas, el cual el 90% era de semillas de polinización abierta de la Variedad Royal Chantenay y el 10% entre las variedades híbridas INIA 101 y ABACO F1.

- Para desarrollar la inteligencia comercial, se formó a mi cargo un equipo de trabajo de 2 bachilleres de agronomía y un técnico agrícola egresado del instituto Valle Grande de Cañete, se realizó tres frentes:

**Equipo N° 1:** Este Equipo estuvo encargado el Bach. Juan Roncal Zúñiga y el Técnico Agrícola se dedicaron a recorrer todas las zonas de cultivo de Zanahoria en el Valle de Cañete. Detectando a los 40 agricultores y productores de Zanahoria y determinado a los 10 agricultores líderes de la zona

**Equipo N° 2:** Conformado por dos practicantes de Agronomía, que se dedicó a levantar información de todo el valle del Norte Chico de Lima. Determinando 25 Agricultores productores de Zanahoria y de ellos 5 agricultores líderes de esta zona.

**Equipo N° 3 :** Este Equipo estuvo encabezado por mi persona y el Bachiller Roncal, haciendo visitas al Mercado Mayorista de la Parada , visitando en horas de la madrugada todo el proceso de comercialización de la Zanahoria, determinando de que zona de donde llegaba el producto y agricultor, como estaba la calidad del producto , la clasificación por calidad y precios, para ello se tuvo que dar un trabajo de afianzar vínculos amicales con los comerciantes mayoristas y analizar el potencial que estos comerciantes influían en la decisión de semilla deberían adquirir los productores. (SENN T. , 1987)

Todo esta información nos llevó a diseñar y desarrollar la red de comercialización (distribuidores), en línea con las pautas de la compañía respecto de las condiciones que deben reunir los distribuidores de los productos de la compañía, en este sentido vimos que la mayoría de los pequeños y medianos agricultores no tenían la capacidad económica de comprar directamente a la empresa y que si se brindaba líneas de Crédito a ellos era de difícil retorno y que siempre estaban solicitando apoyo económico para iniciar sus cultivos de los comerciantes mayoristas, ya que ellos recuperaban su inversión en la cosecha ya que con este apoyo que

brindaban a los agricultores aseguraban que las cosechas lleguen a sus puesto para comercializar .

En tal sentido se Interactuó con los 10 comerciantes mayorista del rubro de Zanahoria de la Parada convirtiéndolos en distribuidores y promoviendo reuniones técnicas, como ensayos de productos con ellos durante todo el año y en las diferentes zonas. Y por otra parte recibir y atender reclamos y consultas por parte de los usuarios (distribuidores y productores), respecto de los productos comercializados por la compañía.

En tal sentido el desarrollo de la variedad JAPONESA F1, de la empresa de semilla Takii Co. Se hizo en coordinación con el representante técnico comercial de Takii Co. para Latinoamérica, importándose 60 latas de 1 libra cada una desde Japón de la semilla hibrida JAPONESA F1, haciendo el diseño de la siguiente manera: (VALADEZ, 1993)

Costa Central: Departamento de Lima

Se hizo en Forma escalonada por meses desde el mes de abril hasta el mes de agosto en el caso de Norte chico se usó 2 latas por mes y en cañete 8 latas por mes.

**TABLA 1**

*Zona de Ensayo Semilla*

<b>Lugar</b>	<b>Zona</b>	<b>N° de Latas</b>	<b>Etapas de siembra</b>
Chancayllo	Norte Chico	10 latas	Abril-mayo-junio-Julio -agosto
Imperial	Cañete	40 latas	Abril-mayo-junio-Julio -agosto
Huaral	Norte Chico	10 latas	Abril-mayo-junio-Julio -agosto

Fuente: Elaboración propia

El diseño de Campo para las pruebas de campo fue de la siguiente manera:

- Área Total : 1 Ha.
- Área de prueba : 200 metros cuadrados
- N° de latas : 01 lata de una libra
- Tipo de Siembra : al Voleo
- Distancia entre surco : 65 -75 cm
- Ubicación de la prueba : Parte Central del Campo

**Figura 9**

*Ubicación de la prueba, parte Central del Campo*



Fuente: Elaboración propia

En tal Sentido se obtuvo al final de la siguiente campaña como resultado de la prueba:

**TABLA 2**

*Resultados de Ensayo*

<b>Lugar</b>	<b>Producción Tm/Ha</b>	<b>Calidad Primera</b>	<b>Calidad Segunda</b>	<b>Otras Calidades</b>
Chancayllo	19.00	66%	22%	12%
Imperial	22.50	80%	15%	5%
Huaral	16 ,00	65%	20%	15%

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados nos llevó a organizar un plan estratégico comercial de impulsar con charlas de técnicas, visitas de campo de agricultores, en coordinación con los genetistas de la variedad de manera trimestral logrando el primer pedido de importación de semillas de la Variedad JAPONESA F1, siendo de unas mil quinientas latas de semilla de 1 libra cada una para el año 2007, cabe resaltar que esta primera importación comercial se presentó una diferencia en los requisitos fitosanitarios para poder importar dicha semilla cuya combinación entre origen de semilla y procedencia de semilla variaba y eso complicaba la importación para Takii Co. con origen y procedencia

diferente, por lo que presentó los requisitos fitosanitarios que exige Perú cuando siendo la procedencia sea Japón y los orígenes de Chile y por facilidad de cumplir con los requisitos que se exigían era más fácil procedencia Japón y origen Chile, proponiéndose la combinación Procedencia Japón y origen Chile. (VIGLIOLA, 1992)

Debido a ello, surgió la necesidad crear el área de desarrollo e investigación, con la participación de un jefe de desarrollo e investigación, siendo apoyado por los representantes técnicos comercial en dicha labor.

**Figura 10**

*Requisito Fitosanitario de Importación*

<b>REQUISITO FITOSANITARIO DE IMPORTACION</b>	
Producto	Nombre Científico
ZANAHORIA, semilla	Daucus carota
Pais de Origen	Pais de Procedencia
JAPON	JAPON
Uso o Destino	Estado
SIEMBRA	AUTORIZADO
<p>Requisito(s) fitosanitario(s)</p> <p>-A. Vendrá amparado por un Certificado Fitosanitario Oficial del país de origen en el que se consigne:</p> <p>--A.1. Declaración adicional:</p> <p>--A.1.1. Las semillas provienen de plantas oficialmente inspeccionadas por la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria del país de origen durante el periodo de crecimiento activo del cultivo y mediante análisis de laboratorio encontrados libres de:</p> <p>- Pseudomonas viridiflava</p> <p>--A.1.2. Producto libre de:</p> <p>- Alternaria radicina , Anthemis cotula , Galium spurium, Polygonum lapathifolium</p> <p>--- (Corroborado mediante análisis de laboratorio).</p> <p>--A.1.3. Producto libre de:</p> <p>- Corcyra cephalonica</p> <p>-B. El envío deberá venir libre de suelo, restos vegetales o cualquier material extraño al producto autorizado.</p> <p>-C. Los envases serán nuevos y de primer uso, debidamente rotulados con la identificación del producto y el país de origen.</p> <p>-D. Inspección Fitosanitaria en el punto de ingreso al país.</p> <p>-E. El Inspector del SENASA tomará una muestra para ser remitida a la Unidad del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal del SENASA, quedando el cargamento retenido hasta la obtención de los resultados del análisis. El costo del diagnóstico será asumido por el importador.</p>	

Fuente: SENASA Perú

## **ETAPA 2: jefe de ventas nacional**

En esta labor como Jefe de Ventas Nacional, se implementó el Área de Desarrollo e Investigación de la empresa ALABAMA, logrando que dicha área inicie el trabajo de capacitación de todo el personal que cumplía como representantes técnicos comerciales, con lo que se logró el ingreso comercial de la semilla de zanahoria híbrida japonesa F1 en el Perú, y teniendo como competencia comercial directa en el norte chico la semilla híbrida INIA 101 que tenía un precio de 200 soles el kilogramo y en la zona de Cañete la Semilla ABACO F1 con un precio de 180 soles el envase de 500 gramos, con un precio de introducción de 140 soles el envase de 1 libra. Con una oferta de que por cada 24 latas se hacía acreedor de 1 lata adicional. Además de publicidad radial zonal permanentemente por toda la campaña del cultivo, este objetivo no se podía realizar sin el patrocinio y acuerdos comerciales entre la empresa ALABAMA SA y TAKII Co, por dos años continuos.

Así mismo, se hizo que el consumo nacional de semillas de zanahoria en el Perú es de aproximadamente de 35,000 kilos al año entre híbridos y de polinización abierta, tomando como meta que nuestro núcleo de empoderamiento comercial sería en primer lugar Cañete por ser una zona agrícola con provisión de agua todo el año, a diferencia del norte chico que a partir del mes de julio hay escasez de agua para regadío lo cual afecta el desarrollo radicular del cultivo y por consiguiente baja producción.

Otro problema que se observó, es la falta de homogeneidad de la distribución de la semilla durante la siembra es por ello en coordinación con los agricultores se creó una sembradora rústica.

Para elaboración de una sembradora, se utilizaba dos envases de zanahoria que eran unidos uno por la parte superior y otra por la parte inferior. La lata superior se eliminaba la base y la tapa, en la otra lata solo se eliminaba la tapa, para unir ambas latas se fijaba con cinta de embalaje, obteniendo un cilindro de 40 cm de alto. Luego se perforaba la base de la sembradora utilizando un clavo y un martillo, se realizaban pequeños huecos entre 0.3 a 0.5 cm de diámetro por donde salían las semillas. Se recomendó preparar unas cuatro sembradoras para una hectárea (MÓGOR, 2008)

El otro problema observado fue en los campos que usaba fuente de potasio el cloruro de potasio, existía una no fijación de los betacarotenos por lo que se comprobó un color naranja pálido y se cambió como fuente de potasio el sulfato de potasio en las aplicaciones durante la etapa fenológica elevando así el color de la raíz y por lo tanto calidad del mismo. (CARRANZA, 2006)

Durante esta etapa los problemas más comunes en la importación de semilla de zanahoria se comenzaron a agudizar debido a que al tener al mismo tiempo a SENASA como organismo que solo su responsabilidad era que las semillas que ingresen al país cumplan con los requisitos fitosanitarios, se tenía de manera paralela al INIA, que tenía al órgano de control de semillas, ambos órganos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI, pero que no trabajan de manera articulada puesto según las normativas internacionales SENASA, exige que los análisis de laboratorio que se deben adjuntar deben ser de laboratorios oficiales del país correspondiente y que este acreditado de ISTA (Asociación Internacional de Análisis de Semillas), pero dicho documento que tiene valor internacional en el comercio de semillas es válido para su nacionalización e ingreso a cualquier país , sin embargo en el Perú no tiene valor y por ello se deben muestrear de nuevo en los almacenes de aduanas, por el inspector de SENASA demorando así en un promedio entre 15 a 30 días útiles en almacenes incrementando los costos de la semilla para el agricultor final.

En el caso del INIA su inspector obliga según el reglamento general de semillas, que la semilla de zanahoria que viene de país de origen como semilla certificada con etiqueta azul se ponga una etiqueta de color amarilla y pasa a la calidad de semilla autorizada para su comercialización, y además se debe comunicar al órgano de control con un expediente para dicho re etiquetado, a pesar que viene en idioma español la información del producto en desmedro de la calidad de la semilla, con lo que la Empresa Takii siempre estuvo en desacuerdo hasta la fecha, originando una incertidumbre al agricultor o comercializadores de semillas, sin embargo, a pesar de todo estos inconvenientes se comenzaron a incrementar las importaciones de la semilla de Zanahoria Híbrida JAPONESA F1 siendo así las importaciones en latas de 1 libra.

**TABLA 3***Estadística de Venta Anual de Semilla Zanahoria*

<b>Año</b>	<b>Cantidad de latas</b>	<b>Peso en kilos</b>
2007	1500	681.00
2008	3000	1362.00
2009	5000	2270.00
2010	6500	2951.00
2011	7500	3405.00
2012	9000	4086.00
2013	9500	4313.00

Fuente: Elaboración propia

**ETAPA 3: jefe de ventas y de licitaciones nacional**

En esta etapa profesional, en el año 2013 se afianzo el ingreso de la semilla hibrida en el valle del Mantaro especialmente en Sicaya, Chupaca, Concepción y Orcotuna, con 320 hectáreas de las 1400 Hectáreas censadas al cultivo de Zanahoria, es por estos éxitos que se incrementó el número de personal y se tuvo la necesidad de ampliar los almacenes e incorporar las cámaras de frio para el almacenamiento de las semillas a temperatura adecuada con la incorporación de un jefe de almacén. el cual hace el control y la rotación adecuada de las semillas por lotes haciendo así la trazabilidad de los mismos lotes por cliente, agricultor y fechas de ventas, debido a que muchas veces por malos manejos en la etapa inicial de siembra y germinación, hay errores en el riego, o en la aplicación de algún agroquímico que daña la germinación de la semilla. Es por ello se incorporó un laboratorio pequeño para hacer las pruebas de germinación.

Posteriormente se tuvo un programa de permanente capacitación técnica al personal de ALABAMA SA, en los centros de producción de semillas de zanahoria hibrida en Chile, con la finalidad de ampliar los conocimientos de cómo se produce la semilla hibrida de Zanahoria JAPONESA F1 y así tener herramientas para poder capacitar y explicar a los nuestros clientes, en dichos viajes también participaron comerciantes mayoristas lideres para crear lazos de fidelidad comercial y confianza sobre el producto que representamos.

En este periodo la comercialización de semillas de zanahoria hibrida JAPONESA F1, se incrementó de la siguiente manera

**TABLA 4***Venta Anual de Semilla Japonesa y Peso*

<b>Año</b>	<b>Cantidad de latas</b>	<b>Peso en kilos</b>
2014	10200	4630,80
2015	11580	5257,32
2016	13000	5902,00
2017	13600	6174,40
2018	14800	6719,20
2019	16300	7400,20

Fuente: Elaboración propia

Para demostrar que la comercialización de las semilla de Zanahoria híbrida Japonesa F1, que en la actualidad sigue siendo líder en el mercado, demostrando que a pesar de incrementarse el precio al agricultor no le preocupa el precio de la semilla, sino la calidad y alta productividad a la que se ha llegado a obtener bajo un manejo adecuado agronómico logrando un promedio de 56 tm/Ha (SENN T. , 1987.)

**TABLA 5***Venta Anual de Semilla Japonesa en dólares*

<b>Año</b>	<b>Cantidad de latas 454 gramos</b>	<b>Precio Unitario Dólares</b>	<b>Venta Total Dólares</b>
2007	1500	40,00	60000,00
2008	3000	65,00	195000,00
2009	5000	68,00	340000,00
2010	6500	73,00	474500,00
2011	7500	75,00	562500,00
2012	9000	76,00	684000,00
2013	9500	80,00	760000,00
2014	10200	82,00	836400,00
2015	11580	83,00	961140,00
2016	13000	86,00	1118000,00
2017	13600	88,00	1196800,00
2018	14800	88,20	1305360,00
2019	16300	88,50	1442550,00

Fuente: Elaboración propia

#### 1.6.4. Análisis de resultados concretos

- El conocimiento de las necesidades y costumbres de consumo de la zanahoria en el Perú, es clara y precisa zanahoria tipo Chantenay, de color naranja intenso con un tamaño ideal de longitud de 20 a 25 cm, un diámetro de hombros entre 5 a 7 cm, hace que podamos comunicar y coordinar con las empresas productoras de semillas y que estas se desarrollen.
- El conocimiento del sistema de comercialización de semillas, ha permitido empoderar y hacer a la semilla de zanahoria híbrida y en especial la CV Japonesa F1 líder en el Mercado.
- Se ha demostrado que la comercialización de la semilla de zanahoria en el Perú, será más efectivo a través de los comerciantes mayoristas de zanahoria, debido al poder económico que tienen y además ellos de manera natural regulan las áreas sembradas ya que al ser solo 10 mayoristas dominan y controlan el mercado.
- El estar permanentemente alertas de como las otras empresas competidoras en la importación de semillas de zanahoria, están realizando pruebas de nuevos cultivares, logra que puedas tener claro el panorama de poder incrementar la importación de semillas de la Zanahoria en este caso de la japonesa F1 en el Perú.
- Se ha demostrado que la comercialización de semillas de zanahoria en el Perú es un mercado fuerte, y que la oferta de semillas híbridas está creciendo en los últimos años; y corporaciones como Takii, Seminis, Bejo, Hazera, HM-Clause, vienen desarrollando material híbrido en nuestro país. Esto ha generado que agricultores, entidades públicas y empresas privadas mejoren sus técnicas de producción para hacer frente a esta revolución tecnológica.

## **1.7. CAPÍTULO VII: CARACTERIZACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL DEL TRABAJO REALIZADO**

### **1.7.1. Aportes para el mejoramiento académico de la carrera profesional**

- Ampliar los conocimientos sobre las características genéticas, fisiológicas y sanitarias de las semillas, así como sobre las normas y los procedimientos para garantizar su calidad y trazabilidad.
- Desarrollar habilidades para el manejo del cultivo de zanahoria, la selección de variedades, la recolección, el procesamiento, el almacenamiento y el transporte de semillas.
- Aplicar los conocimientos en el campo de la ingeniería agronómica, la economía y la gestión de proyectos para identificar la demanda y las oportunidades del mercado de semillas, y así elaborar estrategias para mejorar su competitividad y rentabilidad.
- Colaborar en actividades de investigación, innovación y transferencia tecnológica para el mejoramiento genético de las variedades de interés, y la adaptación de las semillas de zanahorias a las condiciones agroecológicas y socioeconómicas de nuestro país.
- Contribuir al desarrollo del sector productivo de zanahoria, al proveer semillas de calidad que incrementan el rendimiento y la productividad de los cultivos, y favorezcan la seguridad alimentaria.

### **1.7.2. Aportes para el mejoramiento de la formación profesional**

- Proporcionar información relevante y actualizada sobre el mercado de semillas de zanahoria, que permita a los profesionales tomar decisiones estratégicas y oportunas para mejorar la competitividad y rentabilidad del mismo.
- Identificar las necesidades y oportunidades de capacitación, investigación e innovación en el ámbito de la producción y la comercialización de semillas de zanahoria, que contribuyan al desarrollo de nuevas habilidades.
- Generar el diálogo y la colaboración entre los actores involucrados en el mercado de semillas de zanahoria, como productores, comerciantes,

consumidores, instituciones tanto públicas como privadas, y que favorezcan el intercambio de conocimientos y experiencias.

- Promover el uso de las buenas prácticas agrícolas en la gestión empresarial, que aseguren la calidad y la sanidad de las semillas de zanahoria, y que respeten la responsabilidad social y el medio ambiente.

## 1.8. CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 1.8.1. Conclusiones

- La calidad de las semillas de zanahoria disponibles en el mercado peruano varía significativamente, con una gran parte de las semillas importadas que no siempre cumplen con los estándares de calidad deseados. Sin embargo, existe una oportunidad para incrementar la producción nacional de semillas de zanahoria, lo que podría reducir la dependencia de las importaciones y fomentar la autosuficiencia en el sector agrícola peruano.
- El comercio de semillas de zanahorias en el Perú está marcado predominantemente por la importación de semillas híbridas que alcanzan un 92% del consumo nacional, entre los principales países de los que se importa se encuentran Japón con un 65%, Estados Unidos y Francia en conjunto con un 35% y el resto está entre otros países como Italia, Holanda.
- El desarrollo y promoción de variedades locales adaptadas a las condiciones climáticas y suelos del Perú podría mejorar la resistencia a enfermedades y plagas, así como aumentar el rendimiento de los cultivos, así como mejorar la infraestructura y logística relacionada con la comercialización de semillas puede facilitar un acceso más amplio a semillas de calidad y a precios competitivos para los agricultores de todo el país.
- La falta de conocimiento sobre técnicas avanzadas del cultivo y manejo de semillas es un obstáculo para muchos agricultores, programas de educación y capacitación pueden ayudar a mejorar las prácticas agrícolas y la calidad de las semillas producidas.

- El desconocimiento de las normas legales para la importación y comercialización de Semillas de Zanahoria, hace que agricultores, empresas que quieran incursionar en este rubro fracasen de tal manera que pierden toda la semilla adquirida
- El tener dos organismos del MIDAGRI como son el SENASA e INIA, supervisando y controlando la importación y comercialización de semilla, hace que se contradigan debido a que la documentación proveniente del organismo y/o laboratorios de los países de procedencia como los certificados ISTA tiene valor para el INIA y solo es referencial para SENASA.

### 1.8.2. Recomendaciones

- Se debe fortalecer el marco legal e institucional que regula la producción, certificación y comercio de semillas de zanahoria en el Perú, actualizando las normas, procedimientos, y asignando los recursos para las competencias necesarias.
- Promover la coordinación con el fin de articular entre los actores involucrados en el mercado de semillas de zanahoria, siendo estos actores los productores, comerciantes, consumidores, instituciones entre otros, mediante la creación de fórums, afianzando la colaboración e intercambio de información
- Fomentar la capacitación, investigación e innovación en el ámbito de la producción y comercialización de semillas de zanahoria, generando el desarrollo de nuevas variedades, tecnologías y prácticas que mejoren la calidad y la productividad de las semillas.
- Adoptar buenas prácticas agrícolas y en mano de una buena gestión empresarial, que aseguren la calidad e inocuidad de las semillas, y que respeten el medio ambiente con la responsabilidad social.

- Diversificar las fuentes de ingresos, aprovechando las oportunidades de mercado que ofrece la demanda de semillas garantizadas.
- Mejorar los sistemas de almacenamiento, transporte y distribución de las semillas, garantizando su conservación y trazabilidad.
- Implementar estrategias de marketing y fidelización de clientes, ofreciendo semillas de calidad, precios competitivos y servicios postventa.
- Elegir las semillas de zanahoria que se adapten mejor a las condiciones de cada zona, considerando el rendimiento, la resistencia, el sabor, el color, etc.
- Verificar la calidad y la procedencia de las semillas, exigiendo la certificación y el etiquetado correspondiente.

## 1.9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARRANZA, C. (2006). *Reacción fenológica y agronómica de dos cultivares de Zanahoria (Daucus carota) a la inoculación de cepas de micorriza en campo. Sangolquí, Ecuador: . Ecuador : Escuela Politécnica del Ejército.*
- EDIFARM, G. (2003). *Manual de hortalizas. . Guatemala: 522 p.*
- GARCIA, M. (2002). El cultivo de la zanahoria. universidad de la republica facultad de agronomía. departamento de producción vegetal Centro regional sur. Curso Horticultura. Uruguay. 43 p.
- GAVIOLA, J. (2013). Manual de Producción de Zanahoria. . *Mendoza, Argentina: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria INTA.*
- GONZÁLES, R. (1989). Insectos y Ácaros de importancia Agrícola y Cuarentenaria en Chile. *Universidad de Chile.*, 310 p.
- INAT. (2000). (Instituto Nacional de Adecuación de Tierras). (2000). Manejo de cultivos bajo riego en distritos de pequeña escala. Manual de asistencia técnica N°5. . *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. , pp. 77-79 Colombia. .*
- LORCA, F. (1990). *Manual de Manejo Integrado. Plagas de las Hortalizas.: 520p.*
- MÓGOR, Á. (2008). ONO, E.O.; RODRIGUES, J.D.; MÓGOR, G. *.Aplicação foliar de .*
- OLIVA, R. (1992). *Manual de producción de semillas hortícolas, Zanahoria.*
- POVOLNY, M. (1966). Investigations on the effectiveness of seaweed extract on yield and quality of pickling cucumbers. *Hort. Abstr. 64:857.*
- SENN, T. ( 1987). Seaweed and Plant Growth Faith Printing Co. Taylor, South Carolina . 166pp.
- SENN, T. ( 1987.). Seaweed and Plant Growth Faith Printing Co. . *Taylor, South Carolina , 166.*
- SIEA, 2. (2024). *Herramienta Tecnológicas. Lima :* <https://siea.midagri.gob.pe/portal/>. Obtenido de Herramienta Satelitales.
- Talamini, V., & Stadnik, M. (2004). Extratos vegetais e de algas no controle de doenças de plantas. *Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.*, cap. 3, 45- 62 p.
- VALADEZ, A. (1993). Producción de hortalizas. . *Noriega Editores. 3era reimpresión. Limusa.*

VIGLIOLA, M. (1992). Manual de horticultura . *Primera Reimpresión de la Segunda Edición.*



## 1.10. ANEXOS

### ANEXO 1

#### Importadores de Semillas en el Perú

SEMILLAS DE HORTALIZAS Y LEGUMBRES	2.018		2.019	
	CIF US\$	Peso (Kg)	CIF US\$	Peso (Kg)
IMPORTADOR				
AGRONEGOCIOS GENESIS S.A.C.	5,024,690	69,689	2,647,107	4,973
ALABAMA S.A.	1,403,186	15,611	1,604,067	19,236
SEMILLAS AGRARIAS S.A.C.	1,324,168	7,747	1,159,111	6,111
HORTISEMILLAS S.A.C.	917,418	3,730	365,086	1,838
POWER SEEDS S.A.C	746,942	20,514	243,235	1,792
HORTUS S A	659,680	168,156	268,212	69,765
DANPER TRUJILLO S.A.C.	600,083	1,423	153,284	321
TECNOLOGIA QUIMICA Y COMERCIO S.A.	583,320	410	341,497	372
BOZELT S.A.C	570,913	20,756	330,739	9,274
VRU S.A.	562,900	7,020	563,760	1,846
FARMEXS A	478,710	2,815	208,834	2,654
SHUMAN PRODUCE PERU SOCIEDAD ANONIMA CER	386,399	651	630,076	910
ORGANIC VEGETABLES S.A.C.	376,241	2,790	504,428	3,640
FARMAGRO S A	343,072	48,045	220,258	16,341
BAYER S.A.	278,733	958		
KEYPERU S.A.	276,041	383	239,107	357
AGRO INVERSIONES J & F S.A.C.	256,880	1,122	70,472	379
BULBILLOS SEMIAGRO S.A.C.	232,034	2,132		
AGP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	216,375	12,087	162,720	28,347
SEMILLAS DEL MUNDO S.A.C.	179,855	1,069	262,930	538
SEMILLERIA MANRIQUE S.R.L.	172,718	9,838	215,665	12,818
ICATOM S.A.	148,863	61	153,589	60
AGRICOLA CARBAJAL HERMANOS E.I.R.L.	131,680	136		
INKAGRO TRADING SAC	127,815	437	23,918	173
IMPORTACION & DISTRIBUCION TOYAMA SRLTDA	116,244	5,519	28,468	975
MONSANTO PERU S.A.	101,186	946	3,598	3
VIVEROS GENESIS SAC	97,660	292	13,395	24
INDUSTRIAL COMERCIAL HOLGUIN E HIJOS S.A	91,219	99,600	172,264	199,775
AGROINDUSTRIAS MACACONA SRL	91,011	387		
LITTLE BEAR PERU S.A.C.	88,840	82	227,175	254
DIAZ PRODUCE S.A.C.	75,888	64		
NEOAGRUM S.A.C.	72,695	20,000		
AGROEXPORTADORA VIRGEN DEL CARMEN S.A.C.	72,381	105		
SANTA SOFIA DEL SUR S.A.C.	69,941	90		
TERRA SEEDS E.I.R.L.	66,101	100	60,741	91
INTIPA FOODS S.A.C.	61,289	15,196	64,018	13,498
EXPORTADORA Y PROCESADORA DEL SUR S.R.L.	53,624	80		
EXPORTADORA Y PROCESADORA DEL SUR S.R.L.	53,934	80		
VIRACOCHAN S.A.C.	53,182	62		
DANPER AGRICOLA OLMOS S.A.C.	51,382	67		
AGRO LAS DUNAS E.I.R.L.	48,284	71		
DISTRIBUIDORA MOFAK S.A.C.	36,575	2,226	31,995	1,408
CORPORACION AGROEXPORTICA S.A.C.	35,521	45		
AGRICOLA PAMPA BAJA S.A.C.	33,803	49		
TUEROS CASTREJON RICHARD ARMANDO	33,624	42		
GREEN VEGETABLES & FLOWERS S.A.C.	33,388	3,279	5,911	1,134
CARLESSI S.A.C.	28,713	1,224	21,338	3,315
PERUVIAN SOILLESS CULTURE SOCIEDAD ANONI	28,164	4	3,101	190
AVILES DE MANRIQUE JUANA	27,933	7,118		
INVERNADEROS HIDROPONICOS DEL PERU SOCIE	27,521	70	19,072	49
AGRICOLA KAMUK S.A.C.	24,070	12		
AGRICOLA CUYUMA S.A.	22,969	4,700		
PROAVICO S.A.	20,274	76		
TULIPAN REAL SAC	18,127	1,928	11,946	1,150
FAIR FRUIT PERU S.A.C.	17,260	1,488	75,994	13,336
IKALANDS S.A.C.	14,274	21		
CORPORACION AGRICOLA VIBASOL S.A.C.	13,968	2,782	16,972	3,600
DEL VALLE FOOD EXPORT E.I.R.L.	12,817	45		
PROCESADORA AGROINDUSTRIAL LA JOYA S.A.C	12,470	825		
DIAZ & ASOCIADOS IMPORT - EXPORT S.A.C.	11,059	1,928		
P & C SEED IMPORT E.I.R.L.	9,274	2		
CORPORACION AGRICOLA DON SANTIAGO S.A.C.	8,940	1,021	5,120	454
AGRICOLA LA VENTA S.A.	8,069	1,009	13,489	1,724
INCA FRUT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INC	7,913	1,361		
TU SEMILLA E.I.R.L.	7,556	368		
PACHAMAMA FARMS S.A.C.	6,810	953		
ALV TRADING S.A.	6,320	689		
VISION S S.A.C.	6,275	680	7,898	1,134
SEMILLAS HORTACH GROUP S.A.C.	3,036	12		
SF ALMACIGOS S.A.C.	2,803	31	3,057	34
CAMPOS MUÑOZ JUAN JESUS	2,556	3		
SERKAN SEEDS S.R.L.	1,663	59	5,070	138
CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	1,326	0		
MENTOR SERVICE TRADE S.A.C.	1,277	10		
CORPORACION BENITO FJA SOCIEDAD ANENIMA	1,205	149		
SOLO SEMILLAS S.A.C.	1,085	0		
PERUVIAN EXOTICS S.A.C.	1,035	24		
TODOFLOL SAC.	891	0	301	0
AGROSEED DEL PERU S.A.C.	553	43		
PERAGRO SEEDS E.I.R.L.			232,418	353
GANDULES INC SAC			13,737	6
NOVOLIZ S.A.			3,339	10
AGRICOLA MIRANDA S.A.C.			12,179	21
ANDEAN BUSINESS CONSULTING E.I.R.L.			21,403	131
(en blanco)				
<b>Total general</b>	<b>17,741,067</b>	<b>574,515</b>	<b>11,442,092</b>	<b>424,548</b>

Fuente: Información de la Autoridad en Semillas al 28 de noviembre del 2019 INIA – MIDAGRI

## ANEXO 2

### Normas Sustantivas

#### Normas Sustantivas

Convenio sobre la Diversidad Biológica

Decisión 391 Régimen Común de Acceso a los Recursos Genéticos

Decreto Legislativo N° 1060, Decreto Legislativo que Regula el Sistema Nacional de Innovación Agraria.

Decreto Legislativo N° 1080, que modifica la Ley N° 27262 – Ley General de Semillas y su Reglamento  
Decreto Supremo N° 026 – 2008-AG.

Decreto Legislativo N° 997, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Organización y funciones del Ministerio de Agricultura.

Decreto Supremo N° 003-2009-MINAM. Decreto Supremo que eleva al rango de Decreto Supremo la Resolución Ministerial N° 087-2008-MINAM y ratifican la aprobación del Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos.

Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM. Política Nacional del Ambiente.

Decreto Supremo N° 022-2005-AG. Aprueban reglamento de la Ley de Promoción del Mejoramiento Genético y Conservación de las Razas de Camélidos Sudamericanos Domésticos.

Decreto Supremo N° 035-2011-PCM. Reglamento de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales.

Decreto Supremo N° 040-2008-AG. Decreto Supremo que aprueban el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1060, Decreto Legislativo que Regula el Sistema Nacional de Innovación Agraria.

Decreto Supremo N° 043-2006-PCM. Aprueba los lineamientos para la Elaboración y Aprobación del Reglamento de Organización y Funciones – ROF, por parte de las entidades públicas.

Decreto Supremo N° 108-2002-PCM. Reglamento de la Ley de Prevención de Riesgos derivados del uso de la Biotecnología.

DS N° 004-2018-MINAGRI, Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria

DS N° 010-2014-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria

Ley 25902. Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura, Título V - Del Organismo Público Descentralizado.

Ley 27104, Ley de Prevención de riesgos derivados del uso de la biotecnología

Ley 27300, Ley de Aprovechamiento sostenible de las plantas medicinales.

Ley 27658. Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.

Ley 28350. Ley de Promoción del Mejoramiento Genético y Conservación de las Razas de Camélidos Sudamericanos Domésticos.

Ley 29158. Ley Orgánica del Poder Ejecutivo - LOPE.

Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica

Resolución Ministerial N° 533-2008-AG. Crean el Registro Nacional de la Papa Nativa Peruana – RPNP.

**Fuente:** Información de la Autoridad en Semillas al 28 de noviembre del 2019 INIA – MIDAGRI

### ANEXO 3

#### *Legislación de Semillas*

##### Legislación de Semillas

Ley N° 27262 modificada con Decreto Legislativo N° 1080, Ley General de Semillas
Decreto Supremo N° 010-2018-MINAGRI, Reglamento Especifico de Semillas de Papa
Decreto Supremo N° 005-2017-MINAGRI, Reglamento de Viveros de Frutales
Decreto Supremo N° 021-2014-AG, Reglamento Especifico de Semillas de Arroz
Decreto Supremo N° 006-2012-AG, Reglamento General de la Ley de Semillas
Decreto Supremo N° 042-2006-AG, Reglamento de Semillas Forestales
Decreto Supremo N° 024-2005-AG, Reglamento de Certificación de Semillas
Resolución Jefatural N° 00210-2013-INIA, Aprueban norma para la producción, certificación y comercio de semilla de quinua
Resolución Jefatural N° 00122-2013-INIA, Norma Autorización de Laboratorios Oficiales
Resolución Jefatural N° 00102-2013-INIA, Norma de Café
Resolución Jefatural N° 00057-2013-INIA, Norma sobre Maíz Amiláceo
Resolución Jefatural N° 00014-2012-INIA, Normas para la producción, certificación y comercialización de semillas de quinua. (Derogada)
Resolución Jefatural N° 000226-2010-INIA
Resolución Jefatural N° 000166-2009-INIA, Normas para la producción, certificación y comercialización de semillas de algodón, arroz, leguminosas de grano, maíz, papa y cereales (trigo, cebada y avena).
Resolución Directoral 409-2008-AG-SENASA-DIARIA, Requisitos mínimos de pureza y germinación para la comercialización de semillas de clase común en la especies sin reglamentación específica de semillas

**Fuente:** Información de la Autoridad en Semillas al 28 de noviembre del 2019 INIA – MIDAGRI

#### **ANEXO 4**

*Equipos y material básico para evaluación de semillas*



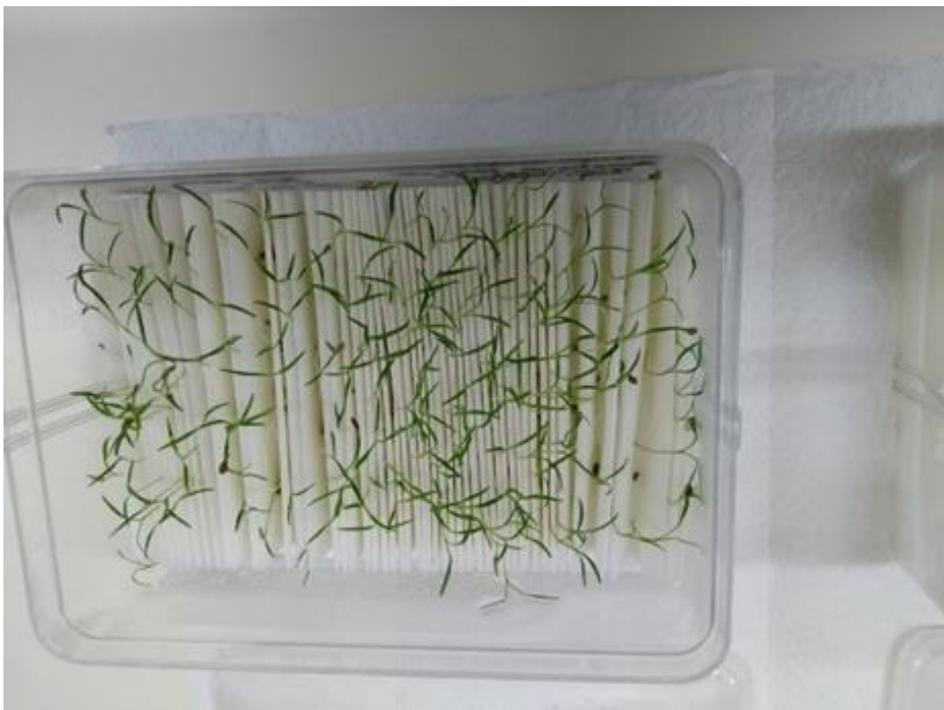
#### **ANEXO 5**

*Prueba de Germinación de semillas en papel*



## ANEXO 6

*Evaluación de porcentaje Germinación de semillas en papel*



## ANEXO 7

*Centro almacenamiento inicial de Semilla de Zanahoria Japonesa F1 (Takki Chile)*



## ANEXO 8

*Zona de Limpieza por tamizado de Semilla de Zanahoria Japonesa F1*



## ANEXO 9

*Evaluación Semilla de Zanahoria Japonesa F1 después del tamizado*



## ANEXO 10

*Evaluación de campos de Zanahoria Japonesa F1*



## ANEXO 11

*Sembradora artesanal de semillas de zanahoria*



## ANEXO 12

*Perforación de Sembradora artesanal de semillas de zanahoria*



## ANEXO 13

*Método de Siembra de Sembradora artesanal de semillas en Cañete*



## ANEXO 14

### *Cuadro de cantidad de semillas por gramo de las principales*

HORTALIZA	SEMILLAS POR GRAMO	DISTANCIA DE SIEMBRA (M X M)	SEMILLAS POR AGUJERO	ÁREA SEMBRADA POR GRAMO (M2)
Acelga	50.00	0.10 x 0.25	1.0	1.25
Aji	190.00	0.15 x 0.50	3.0	4.75
Apio	2,400.00	0.10 x 0.25	5.0	12.00
Arveja	10.00	0.10 x 0.30	2.0	0.15
Betarraga	70.00	0.10 x 0.25	1.0	1.75
Brócoli	200.00	0.15 x 0.30	3.0	3.00
Cebolla	270.00	0.10 x 0.25	3.0	2.25
Col	210.00	0.15 x 0.30	3.0	3.15
Espinaca	65.00	0.10 x 0.25	1.0	1.63
Lechuga	1,000.00	0.10 x 0.25	5.0	5.00
Nabo	120.00	0.10 x 0.25	1.0	3.00
Pepino	35.00	0.15 x 0.30	2.0	0.79
Perejil	650.00	0.10 x 0.25	3.0	5.42
Pimiento	150.00	0.15 x 0.50	3.0	3.75
Poro	350.00	0.10 x 0.25	3.0	2.92
Rabanito	100.00	0.10 x 0.25	1.0	2.50
Tomate	350.00	0.15 x 0.50	3.0	8.75
Vainita	5.00	0.10 x 0.25	2.0	0.06
Zanahoria	800.00	0.10 x 0.25	3.0	6.67
Zapallito italiano	10.00	0.15 x 0.50	2.0	0.38

Fuente: VALADEZ, A. (1993). Producción de hortalizas