

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	Código F-AC-DBL-007	Fecha 08-07-2021	Revisión 1 B
	Dependencia DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	Aprobado SUBDIRECTOR ACADEMICO		Ág. 1(111)

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	Alver Jose Pérez Rojas		
FACULTAD	Ciencias Administrativa y Económicas		
PLAN DE ESTUDIOS	Administración de Empresas		
DIRECTOR	MG. Sandra Olympia Quintana Arévalo		
TÍTULO DE LA TESIS	Propuesta de un Sistema de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva para la Comercialización de la Cebolla Ocañera (ALLIUM CEPA L).		
TITULO EN INGLES	Proposal for a Technological Surveillance and Competitive Intelligence System for the Marketing of Ocañera Onions (ALLIUM CEPA L).		
RESUMEN (70 palabras)			
Plan de acción para mantener constante vigilancia en los procesos de producción y comercialización de la cebolla Ocañera tipo Allium cepa l; esto realiza en conjunto con las entidades y cooperativas existentes en la región creando conciencia en la importancia de mantener constante comunicación con productores y comercializadores del producto, generando capacitaciones de nuevas técnicas que permitan disminuir costos, y mitigar impactos que puedan generar el ingreso de productos extranjeros			
RESUMEN EN INGLES			
Action plan to maintain constant vigilance in the production and commercialization processes of the Ocañera onion type Allium cepa l; This is done in conjunction with existing entities and cooperatives in the region, creating awareness of the importance of maintaining constant communication with producers and marketers of the product, generating training in new techniques that allow costs to be reduced, and mitigate impacts that may be generated by the entry of foreign products.			
PALABRAS CLAVES	Sistema, información, vigilancia, competencia, tecnología, proceso, cebolla, producción, responsabilidad, articulación.		
PALABRAS CLAVES EN INGLES	System, information, surveillance, competition, technology process, production, onion, responsibility, joint.		
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 111	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM:



Vía Acosure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
 Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88
 atencionalciudadano@ufps.edu.co - www.ufps.edu.co

Propuesta de un Sistema de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva para la
Comercialización de la Cebolla Ocañera (ALLIUM CEPA L).

Autor:

Alver José Pérez Rojas

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, Universidad Francisco de Paula Santander

Ocaña

Administración de Empresas

Ms. Sandra Olimpia Quintana Arévalo

Ocaña

2022

Dedicatoria

Dios siempre me ha acompañado en este arduo camino y siempre estaré agradecido por brindarme su Gracia y Sabiduría para crear este camino, que hoy culmina su primera etapa.

Desde que inicié el proyecto de profesionalizarme, siempre estuvieron a mi lado grandes personajes en mi vida, a los cuales quiero homenajear con este proyecto, con este triunfo; han sido varios años de lucha, de lágrimas, de intentar abandonar y quedarme a la mitad del camino... pero el ejemplo de vida que me dieron, me impulso a continuar adelante.

A Ricardo “Ten” Rojas y a José María “Chepe” Pérez, quienes desde el Cielo aún continúan impulsando mi carrera; a mi Madre quien con su ejemplo y tenacidad me enseñó que en la vida por más difícil que sea la tormenta, siempre brillará el sol, a mis abuelas Celina y María Jesús por confiar en mí y en mis capacidades, a mi Hermano Eduar Pérez, quien nunca se rindió y siempre creyó en mí; a mi hermano Danilo y su familia, a mi prima Patricia por compartir mi locura de vida; en fin a todas aquellas personas que siempre estuvieron conmigo... mil gracias.

Agradecimientos

Siempre estaré agradecido con Dios por brindarme la fortaleza de alcanzar este logro, y siempre estaré delante de mí.

mi Madre, mis hermanos, sobrinos; a mis abuelos, abuelas, tíos, y primos por su apoyo en este proceso de vida profesional que hoy finaliza este primer peldaño.

Al profesor Jhon Francisco Giraldo (Q.E.P.D.) por ser ese aliciente en los momentos en los que sentí que no lo lograría, y sé que desde el cielo comparte conmigo esta alegría.

A mis amigos Carlo Fernando D'Vera y su esposa, Miguel Andrés Pinto y su familia, Marianela Palacio y su familia por brindarme su apoyo emocional y confianza.

A la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, por permitirme ser un orgulloso profesional de esta Alma Mater.

Índice

1. Propuesta de sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la comercialización de Cebolla Ocañera (<i>Allium cepa</i> L)	14
1.1 Planteamiento del Problema.....	14
1.2 Formulación del problema	15
1.3 Objetivos	16
1.3.1 <i>Objetivo general</i>	16
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	16
1.4 Justificación.....	16
1.5 Delimitaciones.....	18
1.5.1 <i>Geográfica</i>	18
1.5.2 <i>Conceptual</i>	18
1.5.3 <i>Operativa</i>	18
1.5.4 <i>Temporal</i>	18
2. Marco referencial	19
2.1 Marco histórico	19
2.1.1 <i>Antecedentes históricos a nivel mundial</i>	19
2.1.1.1 <i>La cebolla</i>	19
2.1.1.2 <i>Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva</i>	20
2.1.2 <i>Antecedentes históricos a nivel nacional y departamental</i>	22
2.1.2.1 <i>La cebolla</i>	22
2.1.2.2 <i>Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva</i>	24
2.2 Marco teórico	25

2.3 Marco conceptual	37
2.4 Marco legal.....	40
2.4.1 Normatividad Nacional.....	41
2.4.2 Normatividad Internacional.....	43
3. Diseño metodológico	44
3.1 Tipo de investigación	44
3.2 Población y muestra	44
3.2.1. Población.....	44
3.2.2. Muestra	45
3.3 Fase a cumplir en el desarrollo del Proyecto	45
3.4 Instrumentos.....	46
3.5 Técnicas de recolección de datos	46
3.6 Técnicas de análisis.....	46
4. Administración Del Proyecto.....	47
4.1 Recursos humanos.....	47
4.2 Recursos Institucionales.....	47
4.3 Recursos Financieros	47
4.3.1 Presupuesto.....	47
4.4 Cronograma de actividades.....	48
5. Resultados	49
5.1 Estado del arte de la comercialización de la cebolla <i>Allium cepa</i> L, producida en Ocaña y Perú como productor competidor del mercado para conocer las debilidades y fortalezas del productor local	49

5.1.1 <i>La Producción y comercialización de cebolla en el Perú.</i>	49
5.1.2 <i>Producción y comercialización de Cebolla en Colombia.</i>	54
5.1.3 <i>Tabulación y análisis de la encuesta aplicada.</i>	60
5.1.4 <i>Análisis general.</i>	67
5.1.5 <i>Debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades en la producción local.</i> ..	69
5.1.5.1 <i>Debilidades.</i>	69
5.1.5.2 <i>Fortalezas.</i>	70
5.1.5.3 <i>Amenazas.</i>	70
5.1.5.4 <i>Oportunidades.</i>	71
5.2 <i>Análisis y clasificación la información necesaria para alimentación y retroalimentación de sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la comercialización de la cebolla Ocañera (Allium cepa).</i>	71
5.2.1 <i>Información de tecnología y procesos.</i>	72
5.2.2. <i>Información de comercial.</i>	72
5.2.3 <i>Información del entorno.</i>	72
5.2.4 <i>Información competitiva.</i>	73
5.2.5 <i>Información de materias primas.</i>	73
5.3 <i>Modelo de sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la producción y comercialización de la cebolla Ocañera (Allium cepa).</i>	73
6. <i>Conclusiones</i>	76
<i>Recomendaciones.</i>	78
<i>Referencias.</i>	79
<i>Apéndices</i>	83

Lista de Figuras

Figura 1. Producción de cebolla de bulbo en Colombia 2015	23
Figura 2. Área sembrada, cosechada, y producción.....	23
Figura 3, Procesamiento de información para toma de decisiones	26
Figura 4, Ejes principales de la (VI/IC)	27
Figura 5. Proceso Genérico del VT e IC	29
Figura 6, Proceso según norma AENOR UNE 166.006	30
Figura 7. Diagrama de flujo etapa demostrativa	31
Figura 8. Diagrama de flujo etapa aplicativa	32
Figura 9. Descripción de actividades fase 0.....	33
Figura 10, Descripción de las actividades fase 1.	34
Figura 11. Descripción de actividades principales fase 2.	35
Figura 12. Descripción de actividades principales fase 3.	36

Lista de Tablas

Tabla 1, Presupuesto del proyecto	47
Tabla 2, Cronograma de actividades.....	48
Tabla 3, Factor Tecnológico	60
Tabla 4, Factor Mercados.....	61
Tabla 5, Factor Clientes	62
Tabla 6, Factor proveedores	63
Tabla 7, Factor entorno	64
Tabla 8, Factor productos.....	65
Tabla 9, Factor competencia	65
Tabla 10, Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva	66

Lista de Apéndices

Apéndice A Encuesta	83
Apéndice B Registro fotográfico aplicación de encuesta.	107
Apéndice C Registro Modelo Excel.....	109

Introducción

Desde el año 2018, los medios de comunicación como el diario El Espectador han anunciado que la cebolla roja Ocañera está en vía de extinción gracias al contrabando del producto desde Perú y Ecuador, ocasionando pérdidas representativas a los productores de Norte de Santander. Este evento ha afectado considerablemente a los municipios del Catatumbo y la provincia de Ocaña ya que su economía depende en gran medida de la siembra de cebolla roja, desarrollándose el proceso de siembra y cosecha de forma manual. El sector agropecuario en el año 2018 generaba empleo directo a más de 7.000 familias según la publicación del diario El Espectador el día 2 de mayo de 2018.

El contrabando de cebolla desde Perú y Ecuador ha obligado a productores nacionales a ajustar el precio, dejando pérdidas considerables. Así mismo, ha obligado a los productores a cambiar de siembra por otro tipo de hortaliza, perdiéndose la tradición que caracteriza a la región. Adicional al contrabando, la tecnología implementada en el proceso es incipiente comparada con la competencia que deben afrontar y a los precios ofertados por la misma.

Por otro lado, el productor local se enfrenta a una comercialización donde intervienen terceros, que incrementan el precio del producto, generando que el consumidor se vea atraído por los precios bajos de la competencia internacional, generando una desventaja aún mayor para el productor local que se ve obligado a dejar de producir la variedad local de cebolla.

La propuesta presentada contempla la creación del sistema de vigilancia tecnología e inteligencia competitiva enfocado en dar las herramientas necesarias para implementar la cultura de actualización de procesos, procedimientos, tecnología, proveedores, generando espacios de retroalimentación constante y por ende permitiendo la toma de decisiones más acertadas a las

necesidades y a atender eventos como el contrabando, permitiendo fortalecer el sector y la producción y comercialización de cebolla nacional.

Resumen

La propuesta de un sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la comercialización de la cebolla ocañera, pretende atender la problemática presentada por la incursión de cebolla importada, afectando considerablemente la producción de cebolla ocañera en la zona. Lo anterior, unido a la falta de articulación entre la cadena productiva, la falta de inversión en tecnología, han favorecido a la competencia extranjera, perjudicando la economía de la región.

La metodología propuesta para el sistema se fundamenta en la norma UNE 166006:2011, gestión de la I+D+I: Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, específicamente en el documento guía metodológica de práctica de la vigilancia e inteligencia competitiva, el cual permite con su aplicación obtener de manera sistemática la captación, el análisis y finalmente, la comunicación de información relevante que permite a los productores y comercializadores de la cebolla, tener el conocimiento oportuno para tomar decisiones acertadas en diferentes aspectos y/o variables del mercado.

El desarrollo de los objetivos específicos, pretenden generar la información que permita soportar finalmente la construcción del sistema, la priorización de la información que le dará la dinámica al mismo y el paso a paso para su funcionamiento. El resultado relevante de la propuesta de un Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la comercialización de la cebolla ocañera, se centra en la identificación y definición de un paso a paso que permita la unión y articulación de la cadena productiva que trabaje en pro de rescatar la producción y comercialización de la cebolla en la región, enfocados a que se genere un

empoderamiento que permita adelantarse a los eventos que puedan generar riesgo como la competencia, la calidad, el cliente, proveedores, materia prima, etc.

Palabras clave: Sistema, información, vigilancia, competencia, tecnología, proceso, cebolla, producción, responsabilidad, articulación.

1. Propuesta de sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la comercialización de Cebolla Ocañera (*Allium cepa* L)

1.1 Planteamiento del Problema

En el marco de la competitividad del sector agrícola de la región, en la provincia de Ocaña se cuenta con gran potencial para el cultivo de cebolla de la variedad (*Allium cepa* L), comúnmente llamada cebolla Ocañera (INCODER, 2005). Capacidad que data de 1920 – 1930 años en los que la producción y comercialización de la Cebolla en Ocaña y sus municipios aledaños se desarrolla fuertemente, y logra convertirse en referente del Departamento, permitiendo con el transcurso de los años ser ícono auténtico de la cultura en la provincia de Ocaña. Sin embargo, debido a la introducción libre de la cebolla en el país, en los últimos años se ha evidenciado un gran crecimiento de la competencia a través de la importación de esta variedad de cebolla, afectando a productores locales que no pueden competir con los precios de productores extranjeros, ya que no se encuentran en igualdad de condiciones en tecnología y procesos, no cuentan con incentivos gubernamentales, ni la inversión en tecnología que permita una competencia justa. Unido a estos eventos gracias a la influencia y participación del tipo de cebolla blanca que ingresa al país, la producción de cebolla roja ha presentado un decrecimiento considerable en la provincia, ya que la producción se centra en imitar la competencia, perdiéndose gradualmente la identidad que caracteriza a la provincia en su producción de cebolla, cosechándose la cebolla roja de manera limitada a sectores ya captados y a productos estandarizados como la presentación enlatada de cebolla con vinagre rojo. Adicional a lo anterior, los productores locales, no desarrollan sus actividades dentro de una organización formal, dado que por lo general su conocimiento técnico y administrativo es empírico (DANE,

2016). El cultivo de cebolla ha sido por años un negocio familiar heredado de generación en generación, limitando los conocimientos y afectando considerablemente la capacidad administrativa y competitiva de los productores de la zona. (Mawency Vergel, 2016)

Por otro lado, el productor local se enfrenta a una comercialización donde intervienen terceros, que aumentan el precio del producto que se ofrece al consumidor final, propiciando que este consumidor se vea atraído por los precios bajos de la competencia internacional, generando una desventaja aún mayor para el productor local que se ve obligado a dejar de producir la variedad local de cebolla y a vender a precios muy bajos, generando en distintas ocasiones pérdidas.

Es de suma importancia, tener presente que muchas familias en la provincia de Ocaña por años tradicionalmente han vivido de la producción de cebolla y que la migración a la producción de otros productos no es garantía de sostenibilidad del sector. La producción de la cebolla goza del conocimiento común e histórico, hace posible y viable a mediano plazo la implementación de nuevos métodos y de tecnología, que permitan mejorar el panorama competitivo de forma más rápida, generando un fortalecimiento en el conocimiento colectivo y ventajas competitivas en los productores de la provincia de Ocaña.

1.2 Formulación del problema

Teniendo en cuenta la investigación planteada surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo pueden los productores locales mejorar su competitividad por medio de la implementación de un sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva en la comercialización de la cebolla Ocañera (*Allium cepa* L)?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

Crear una propuesta de sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la comercialización de la Cebolla Ocañera (*Allium cepa*).

1.3.2 Objetivos específicos.

- Construir el estado del arte de la comercialización de la cebolla *Allium cepa* L, producida en Ocaña y Perú como productor competidor del mercado para conocer las debilidades y fortalezas del productor local.
- Analizar y clasificar la información necesaria para alimentación y retroalimentación de sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la comercialización de la cebolla Ocañera (*Allium cepa*).
- Diseñar un modelo de sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la producción y comercialización de la cebolla Ocañera (*Allium cepa*).

1.4 Justificación

La falta de estructuración y organización del sector cebollero en la provincia de Ocaña, sumado a la baja implementación de tecnología producto de la reducida capacidad financiera de los pequeños productores (Vergel O., Martínez L., & Zafra T., 2016), el poco acceso a créditos, la falta de financiamiento e incentivos por parte del estado, la falta de canales de comercialización estructurados y finalmente, el alto nivel de intermediación en la comercialización de las cosechas producidas, hacen que la competencia con mercados como el

peruano sea imposible de sostener, generando pérdidas económicas considerables. (Pineda López & Campo Urquijo, 2017)

La comercialización de la cebolla Ocañera (*Allium cepa* L), generalmente se realiza por intermediarios que transportan y distribuyen el producto en el centro del país y la costa caribe. Estos intermediarios compran a los productores de la región sus cosechas a precios bajos, desfavorables lo que hace poco probable que los productores sean capaces de sostener la producción generando pérdidas económicas que se traducen en incumplimiento de obligaciones bancarias, razón por la cual el acceso a créditos para estos productores no es atractivo temiendo hipotecas que terminan con despojos de sus tierras. Desde el año 2014 la problemática ha sido identificada donde un bulto de cebolla era producida a un costo de \$65.000 y vendido a \$20.000 por presión de los comercializadores y el mercado en general, presentando pérdidas para los productores. A la fecha un bulto de 50 kilos es vendido en \$80.000, dejando un margen reducido de ganancias teniendo en cuenta el transporte y los intermediarios.

Así pues, pretendiendo identificar las características del entorno que están involucradas en la competitividad de los productores respecto a la producción y comercialización de cebolla, se plantea como propósito profundizar en el estudio de vigilancia tecnología e inteligencia competitiva que permita atender la problemática a través de un sistema estructurado y fundamentado en las necesidades reales del sector. Proporcionando así una herramienta útil para gestión del conocimiento y toma de decisiones oportuna y acertada, que al ser implementada permita a todos los productores interesados trabajar sincronizadamente en beneficio del sector y por ende de la región.

1.5 Delimitaciones

1.5.1 Geográfica.

El proyecto se desarrollará en la provincia de Ocaña abarcando la información disponible de la comercialización de cebolla Ocañera (*Allium cepa* L) en el mercado nacional.

1.5.2 Conceptual.

Los términos en los que determinan la base conceptual de este proyecto son: vigilancia tecnológica, inteligencia competitiva, comercialización, cebolla Ocañera (*Allium cepa* L).
Producción, base de datos.

1.5.3 Operativa.

En el marco del cumplimiento de los objetivos específicos y general de este proyecto, se plantea una metodología de investigación cualitativa y cuantitativa en el desarrollo de la búsqueda de la información utilizando técnicas de investigación documental, aplicación de encuestas y entrevistas, considerada esta información como fuente de datos primarios.

1.5.4 Temporal.

Dentro de la estimación temporal para el correcto desarrollo y ejecución del proyecto se contempla como tiempo mínimo de investigación 8 semanas contadas al momento de la aprobación de esta propuesta.

2. Marco referencial

2.1 Marco histórico

Con el objetivo de tener una base de referencia que presenta información histórica del cultivo de la cebolla a nivel mundial y nacional.

2.1.1 Antecedentes históricos a nivel mundial.

2.1.1.1 La cebolla. La cebolla cultivada probablemente se originó en el suroeste de Asia. Su uso por el hombre data de los tiempos más remotos. Se conocía en Egipto unos 3000 años A.C. El nombre científico de la cebolla es *Allium cepa*, constituye una de las 500 especies del género *Allium* de la familia Liliácea. (Casseres, 1966, pág. 150)

La cebolla requiere un clima templado o cálido para su desarrollo, pero las condiciones específicas ideales son aquellas donde hay temperaturas frescas en las fases iniciales del desarrollo de la planta, y cálida hacia la madurez. La temperatura de 12 a 24 °C se considera como óptima. La cebolla tiene requisitos de fotoperiodo y temperatura que se describen más adelante. (Casseres, 1966, pág. 152)

Se propaga por semilla en siembras directas, con las consiguientes entresacas, o usando plántula, el cual constituye el método preferido en muchas plantaciones comerciales. Otra forma menos corriente es por medio de bulbillos, que son simplemente cebollas pequeñas que se producen en un ciclo ordinario y que se usan como material vegetativo de siembra en el próximo ciclo. (Casseres, 1966, pág. 154)

La semilla de la cebolla germina en forma óptima cuando el suelo tiene una temperatura de 24 °C, pero soporta mínimas de 1,6 °C y máximas de 35 °C. Bajo condiciones favorables, y

sembrada a un centímetro de profundidad, la semilla germina y aparece la plantita en cuatro a cinco días. (Casseres, 1966, pág. 154)

La producción mundial de cebolla es de aproximadamente 88 millones de toneladas. En el último dato registrado por FAO (2014), el área cosechada llega a 5 millones de hectáreas y el rendimiento promedio para el quinquenio 2010 – 2014, fue de 18t/ha. De esta manera, la cebolla se posiciona entre las hortalizas con mayor superficie cosechada, solo superada por la papa y el tomate. (Jaldo Alvaro, 2017, pág. 5)

Según información publicada, un número reducido de países concentran aproximadamente el 65% de la producción global. China e India se posicionan como los primeros, con 22 y 19 millones de toneladas respectivamente, para el año 2015. Otros productores importantes son Estados Unidos, Irán, Pakistán, Egipto, Turquía y Rusia. (Jaldo Alvaro, 2017, pág. 5)

2.1.1.2 Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. La vigilancia tecnológica hace parte de las áreas de la gestión de la tecnología. (Tecnología e innovación en la empresa, Pere Escorsa Castells Jaume Valls Paso la, 2003 pág. 49), y la gestión de la tecnología es necesaria, tanto en las empresas usuarios de tecnología como en las empresas generadoras de tecnología, y tanto en las pequeñas como en las grandes. La posición competitiva de la empresa se fundamenta en las tecnologías esenciales, incorporadas en sus productos y/o procesos. (Pere Escorsa, 2003)

En este caso como antecedentes y referente del diseño de un sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva a nivel mundial se relaciona el proyecto de grado Diseño de un sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva basada en Tech Mining: aplicación a patentes de productos químicos, elaborada por Juan Pablo González Jaramillo,

Universidad de Concepción, Facultad de Ingeniería en Chile. Proyecto cuya finalidad era estudiar la capacidad de innovación en una unidad de gestión y desarrollo tecnológico (PQ), mediante la implementación de una herramienta organizada (González, 2013). Apoyados en normas ISO 9000, en UNE 166006: 2011 y Tech Mining. Con estructura metodológica de diseño e implementación, el diseño en búsqueda de la contextualización de los requerimientos necesarios y la implementación del VT/IC- TM rectificando las funcionalidades propias para alcanzar el conocimiento requerido y deseado. Con esto se pretende obtener resultados que permitan realizar un diagnóstico asociado a la evaluación de la gestión de la innovación interna. Como resultados se identifica que el diseño permitió tecnificar información clave, alinear la gestión con el proceso de toma de decisiones y coordinar el trabajo transversal, según lo señalado por la serie de Normas ISO 9000.2000. (González, 2013, pág. 54)

Con la implementación se logró enfatizar el proceso de VT/IC-TM como un patrón lógico-deductivo que incentiva la fluidez de las búsquedas tecnológicas. (Juan González, 2013, pág., 62). Provocó una mayor capacidad de innovación para el caso de una unidad de gestión y desarrollo tecnológico, comprobando de esta manera la hipótesis científica planteada en el estudio. (González, 2013, pág. 97)

La vigilancia tecnológica tiene por objeto identificar y evaluar los avances tecnológicos críticos para la posición competitiva de la empresa, en especial detectando cambios y discontinuidades en tecnología existentes, así como nuevas tecnologías emergentes con un impacto potencial significativo en los productos y mercados y en sus procesos de producción y negocio. (López Mielgo, Montes Peón, & Vázquez, 2007)

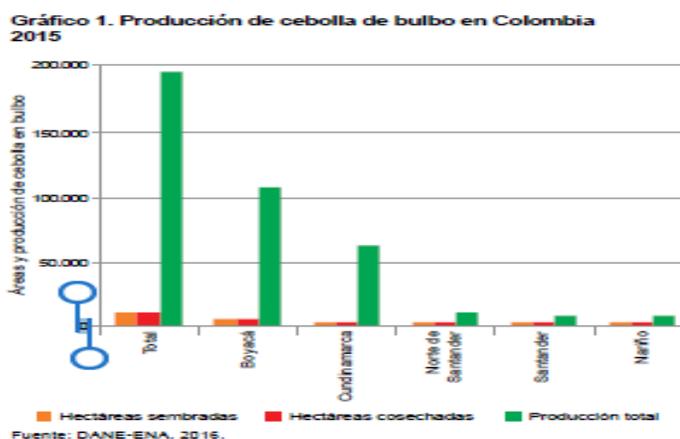
2.1.2 Antecedentes históricos a nivel nacional y departamental.

2.1.2.1 La cebolla. En el documento publicado por el ICA, La cebolla y sus afines en Colombia, 1977 pág., 2, en América se le empezó a sembrar en 1629..... En Colombia se conocen dos grupos de cebollas cabezonas: las de propagación asexual, cuyo representante típico es la cebolla Ocañera, y las de programación sexual como el híbrido Granex.... CEBOLLA OCAÑERA Esta cebolla corresponde al grupo Agrégateme de la especie *Allium Cepa* L. en las zonas de Ocaña y Abrego, se viene sembrando desde hace más de 300 años.

Dentro de las variedades e híbridos de cebolla cabezona de cultivo frecuente se tienen: Yellow Granex F1 (PRR), Superex F1, Nirvana F1, HIB Yellow Granex, Granex Carvajal, Yellow Granex Edén, Texas Early Yellow Gran 502, Red Creole, Colina F1, Híbrido Rojo F1, Rosada Mileno F1, Dulcinea F1, Sierra F1, Roja Eureka F1, Francisca F1, entre otras. (DANE, 2016, pág. 3)

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria, ENA (DANE, 2016), durante el año 2015 en Colombia se obtuvo una producción de 196.920 toneladas de cebolla de bulbo o cabezona, con rendimientos promedios de 21,4 toneladas por hectárea al año; siendo el departamento de Boyacá el principal productor con 107.567 toneladas, seguido por los departamentos de Cundinamarca, Norte de Santander y Santander entre otros. (DANE, 2016)

Figura 1. Producción de cebolla de bulbo en Colombia 2015



Fuente: (DANE, 2020)

La figura 1, refleja los departamentos productores de cebolla cabeza en Colombia, se aprecia que la participación de Norte de Santander no es representativa si lo comparamos con Boyacá y Tunja.

Figura 2. Área sembrada, cosechada, y producción.

Cultivo	Área sembrada (ha)	Cve	Participación (%)	Área cosechada (ha)	Cve	Participación (%)	Producción (t)	Cve	Participación (%)
Total general	254.925	5,9	100,0	239.679	5,6	100,0	2.549.936	8,1	100,0
Frijol ¹	105.937	10,4	41,6	93.102	9,7	38,8	122.783	11,2	4,8
Arveja ²	34.522	9,4	13,5	37.420	8,5	15,6	182.076	11,7	7,1
Cebolla rama	21.751	16,7	8,5	23.307	15,8	9,7	510.312	17,8	20,0
Cebolla bulbo	13.469	24,1	5,3	11.441	20,1	4,8	304.867	23,6	12,0
Tomate	10.468	12,8	4,1	9.939	12,8	4,1	473.772	15,5	18,6
Habas ¹	4.701	15,6	1,8	4.628	13,2	1,9	10.324	25,1	0,4
Hortalizas de fruto ³	20.292	17,5	8,0	18.164	16,4	7,6	231.421	21,0	9,1
Hortalizas de hoja ⁴	15.648	24,5	6,1	15.620	26,4	6,5	249.011	38,0	9,8
Hortalizas de raíz ⁵	2.725	52,4	1,1	2.447	57,7	1,0	46.736	64,0	1,8
Hortalizas de flor ⁶	1.788	40,0	0,7	1.617	42,2	0,7	33.560	41,4	1,3
Hortalizas de tallo ⁷	259	56,5	0,1	174	52,5	0,1	3.242	62,1	0,1
Otras hortalizas ⁸	23.367	10,6	9,2	21.820	11,1	9,1	381.832	12,6	15,0

Fuente: DANE, ENA 2017

¹ Producción en grano seco.

² Producción en vaina verde.

³ Ahuyama, berenjena, calabaza, melón, papa cidra, patilla, pepino cohombro, pepino guiso, pimentón y sandía.

⁴ Acelga, cilantro, col, espinaca, lechuga, perejil, repollo y repollitas de brucas.

⁵ Rábano, remolacha, nabo.

⁶ Brócoli y coliflor.

⁷ Cebolla puerro, espárragos.

⁸ Ajo, ají, habichuela, zapallo, guatila, apio, entre otros.

Fuente: Boletín Técnico Encuesta Nacional Agropecuario (ENA) cuadro 7

Figura 2 Área sembrada, cosechada y producción, publicada en Boletín Técnico Encuesta Nacional Agropecuario (ENA), área sembrada, cosechada, y producción, según cultivos de hortalizas, verduras y legumbres total nacional. Nos muestra que al año 2017 la producción de cebolla cabezona es inferior a la producción en un 8%.

2.1.2.2 Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. Como referente nacional se toma el estudio de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva aplicado al cultivo y comercialización del Durazno amarillo jarillo en la provincia de Pamplona, proyecto de grado de Ana Milena García Mogollón, Escuela de ciencias administrativas, económicas, contables y negocios - ECACEN, 2015.

Proyecto que comprendió un análisis de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva del comportamiento de la fruta de durazno, en diversas etapas de producción, verificación de algunas tecnologías emergentes a través de patentes, las cuales han sido desarrolladas a partir de la metodología de VT/IC en el sector frutícola. (García, 2015)

La metodología se soportó en la norma UNE 166006:2011, sobre Sistema de Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, cuyo objetivo puntual en el caso del proyecto es: la comparación de manera sistemática mediante la captura, análisis, exploración de diversas fuentes de información científica y/o técnicas útiles en aquellas organizaciones dedicadas a la producción o comercialización de frutas de durazno en fresco o procesado a nivel global. (García, 2015, pág. 61)

Como resultado se expone que se realizó un compendio de la base de datos de diversas fuentes, con el fin de explorar elementos en la comercialización de productos de conserva y otros temas relacionados con la producción y comercialización de fruta de durazno. (García, 2015, pág. 61)

2.2 Marco teórico

La estructura administrativa que la mayoría de las empresas en los municipios del Departamento Norte de Santander han desarrollado y su dinámica de funcionamiento no han logrado cumplir con las expectativas y la competencia en el mercado la cual cada día es más grande, es por eso que el marco teórico bajo el cual se rige el presente proyecto se fundamenta en la norma UNE 166006, gestión de la I+D+I : Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, específicamente en el documento Guía Metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.

Según la norma UNE 166006:2011 La vigilancia tecnológica es un proceso organizado, selectivo y permanente de captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, para seleccionarla, analizarla, difundirla, comunicarla, y finalmente convertirla en conocimiento para toma de decisiones con el menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

Su objetivo dentro de un sistema de gestión de la I+D+i es: Realizar de manera sistemática la captura, el análisis, la difusión y la explotación de las informaciones científicas o técnicas útiles para la organización y alertar sobre las innovaciones científicas o técnicas susceptibles de crear oportunidades o amenazas. UNE 166002: 2006, Pág.15.

La vigilancia tecnológica (VT/IC) se define como una herramienta de gestión de innovación que permite interpretar información del entorno y transformarla en ideas para el beneficio de la organización a nivel competitivo. (Erica, 2012)

Figura 3, Procesamiento de información para toma de decisiones



Fuente: Guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, 2012

Según lo expuesto en la Guía el estudio del entorno en cuatro dimensiones es la herramienta que permite a la organización estar atentos a los cambios que se presentan en el momento y a los cambios que se pueden presentar, permitiendo la mitigación de riesgos y la incertidumbre a la hora de tomar decisiones. Estas cuatro dimensiones son: la vigilancia tecnológica, la vigilancia de competidores, la vigilancia de mercados, la vigilancia del entorno.

Figura 4, Ejes principales de la (VI/IC)



Fuente: Guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, 2012

La figura 4, Ejes principales de la (VI/IC) nos muestra las cuatro dimensiones para tener en cuenta y que abarca cada una de ellas, permitiendo orientar a la organización con relación a la información relevante para tener en cuenta en cada dimensión.

La guía nos propone un proceso simple que contempla todos los pasos relevantes para lograr implementar un sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva adaptable a cualquier organización, dicho proceso debe hacer actividades retroalimentación, y como se expone en la pág. 13 para que sea exitoso debe aplicarse las recomendaciones propuestas por Maiatza, 2008:

- Compromiso de la dirección y de los cargos directivos, puesto que la vigilancia debe considerarse una función estratégica.
- Una cultura de gestión y difusión de la información. Un mínimo de recursos y de estructura que de soporte al sistema de vigilancia.
- Conocer dónde está los puntos débiles y que probablemente donde pueden fallar.

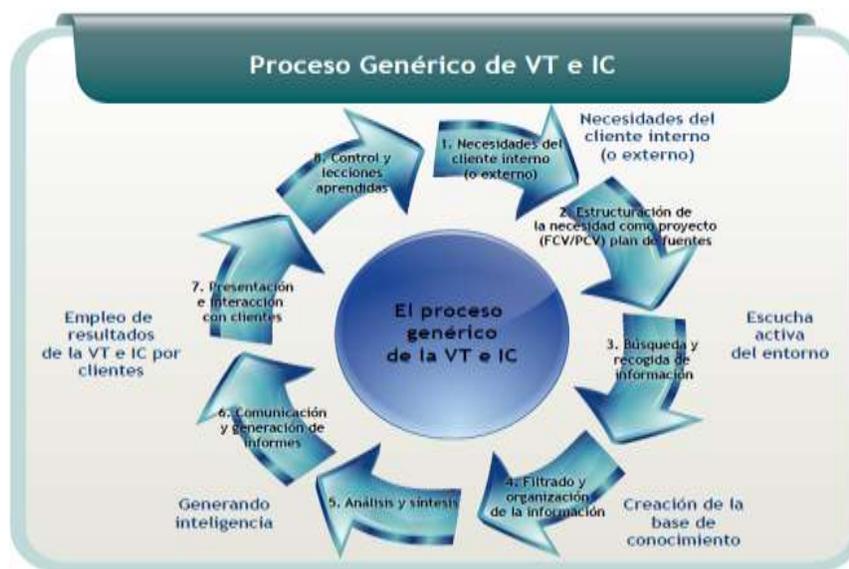
- La difusión de la información se beneficia del uso de las nuevas tecnologías, haciendo énfasis en que “el intercambio de información se debe convertir en una práctica integrada en la cultura de la entidad.

El proceso propuesto por la guía se compone de los pasos:

- Necesidades del cliente interno o externo.
- Estructuración de la necesidad como proyecto (FCV/PCV) plan de fuentes.
- Búsqueda y recogida de información.
- Filtrado y organización de la información.
- Análisis y síntesis.
- Comunicación y generación de informes.
- Presentación e interacción con clientes.
- Control y lecciones aprendidas.

Estos pasos llevan consigo actividades que se van adhiriendo a medida que se avanza en cada paso, como se refleja en la figura 5. Proceso genérico del VT e IC

Figura 5. Proceso Genérico del VT e IC



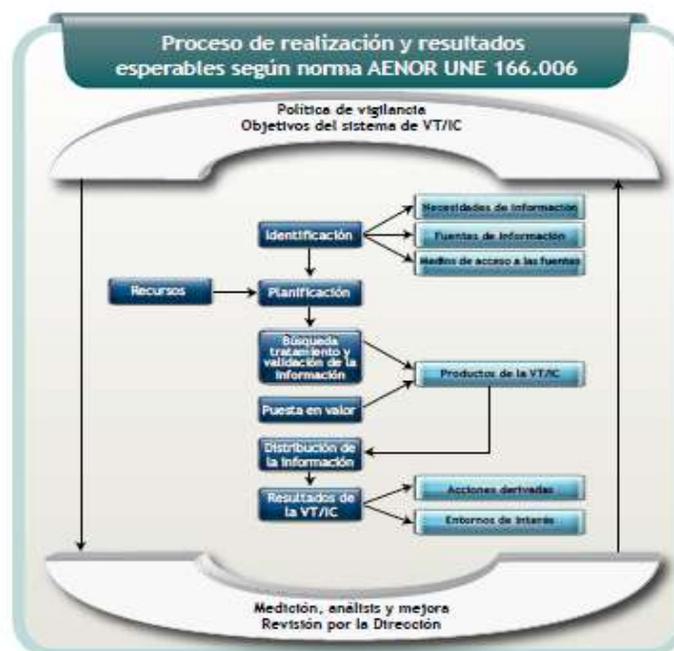
Fuente: Guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, 2012

Como lo muestra la figura 5 Proceso genérico del VT e IC se presenta de forma secuencial y propone la retroalimentación que permite la mejora constante y la actualización de la información.

La guía propone abordar distintos ámbitos o dimensiones para realizar la vigilancia, estos dependerán de las metas propuestas en la organización. Los factores a tener en cuenta son: Tecnologías (maquinaria y tecnología industrial/competencia, avance técnico del sector), Mercados (Posicionamiento en el mercado, evolución en ventas, distribuidores, número y tamaño), clientes (necesidades reales y potenciales, demandas reales y potenciales), proveedores (comportamiento de los proveedores, poder de negociación), entorno (legislación aplicable, normas técnicas de la maquinaria y tecnología), productos (lista de productos existentes en el mercado, productos de la competencia y su impacto en el mercado), competidores (competidores actuales, comportamiento y situación).

El proceso de realización y resultados esperados según la norma AENOR UNE 166.006 se establece así:

Figura 6, Proceso según norma AENOR UNE 166.006



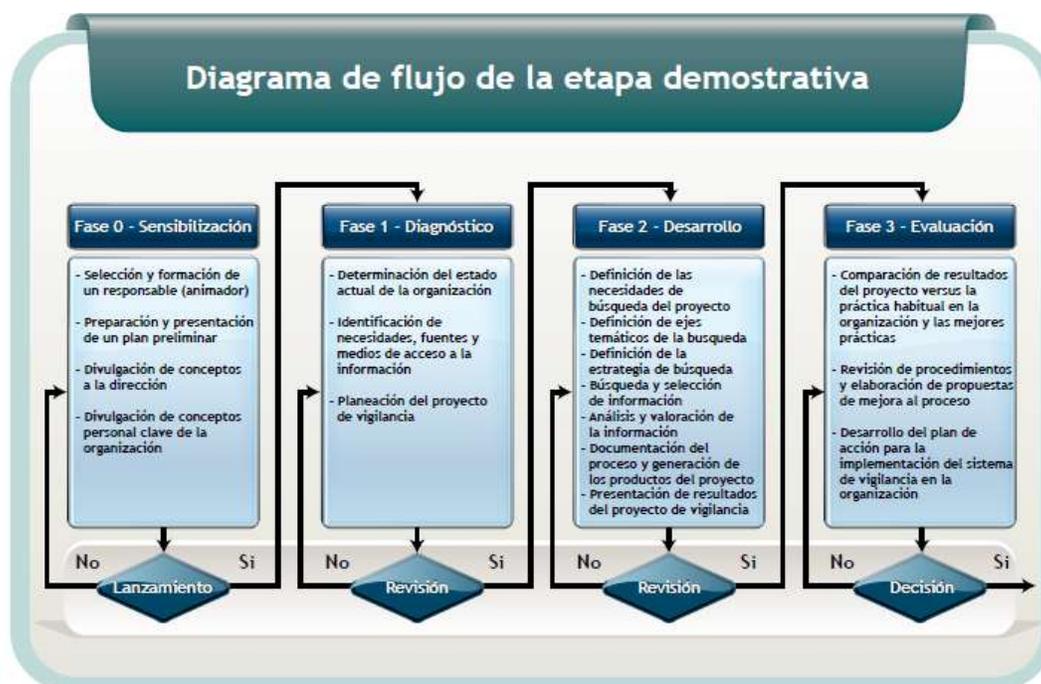
Fuente: AENOR UNE 166.006: 2011

En la figura 6. Proceso según norma AENOR UNE 166.006, se puede apreciar los pasos a desarrollar en la implementación de la VT/IC, con los resultados esperados, soportados en políticas de vigilancia / objetivos del sistema de VT/I, medición, análisis y mejora – Revisión por la Dirección.

El plan de implementación del sistema de vigilancia e inteligencia competitiva propuesto en la guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, 2012, se compone de dos etapas que permiten orientar a la organización en el paso a paso, hasta obtener los resultados esperados. Estas etapas son: etapa demostrativa y etapa aplicativa, cada

una de ella subdividiéndose en fases, la etapa demostrativa se subdivide en 4 fases: sensibilización, diagnóstico, desarrollo y evaluación. Estas a su vez cuentan una la descripción de las actividades a realizar en cada una de ellas.

Figura 7. Diagrama de flujo etapa demostrativa



Fuente: Guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, 2012

Como se aprecia en la figura 7, diagrama de flujo de la etapa demostrativa contempla 4 fases y las respectivas actividades que se deben realizar en cada una de ellas. Así mismo, refleja que en una de dichas fases se debe realizar revisión y seguimiento.

La etapa aplicativa se compone de 3 fases: Formalización, implementación y seguimiento. Las etapas propuestas son secuenciales.

Figura 8. Diagrama de flujo etapa aplicativa

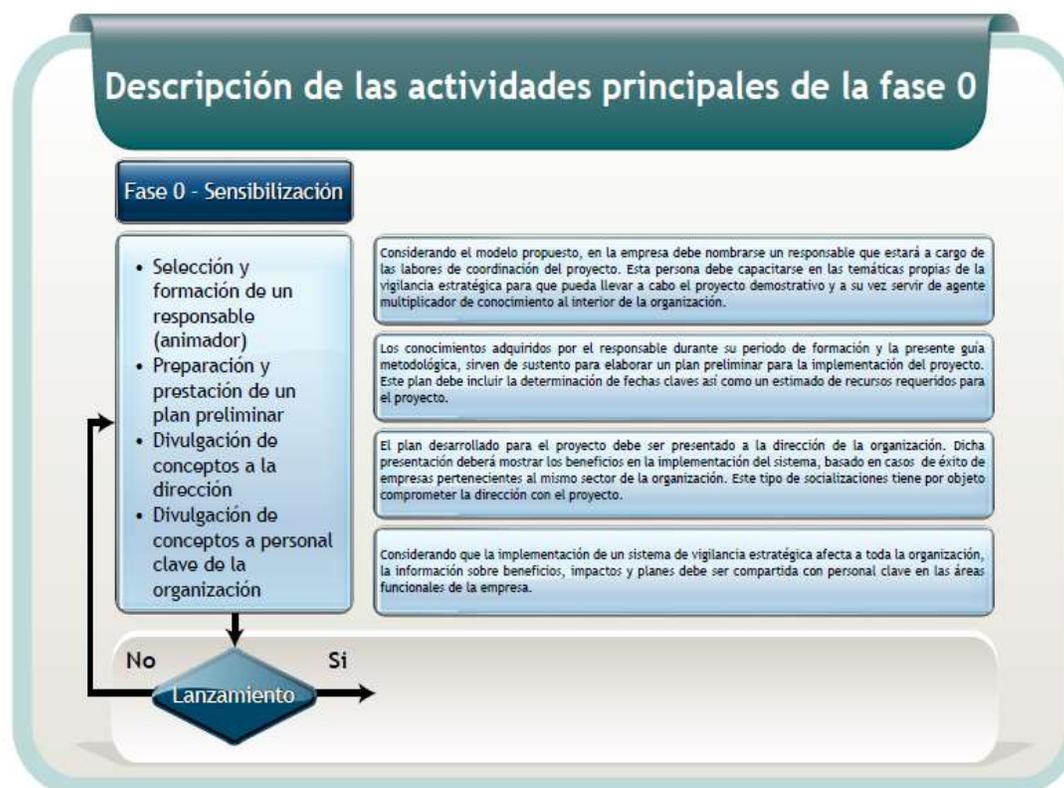


Fuente: Guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, 2012

Como lo muestra la figura 8, Diagrama de flujo de etapa aplicativa, en esta etapa se continúa en el proceso, la metodología propuesta es secuencial. En esta etapa se formaliza la implementación del sistema, se crea el equipo que liderara el sistema, se formalizan los procedimientos los indicadores, y la evaluación para su proceso de retroalimentación.

Dando inicio a la implementación del sistema en su etapa aplicativa la cual se compone 4 fases. En la fase 0, sensibilización de la etapa demostrativa la guía de igual manera presenta la descripción de las actividades a realizar. Como se muestra en la siguiente figura.

Figura 9. Descripción de actividades fase 0

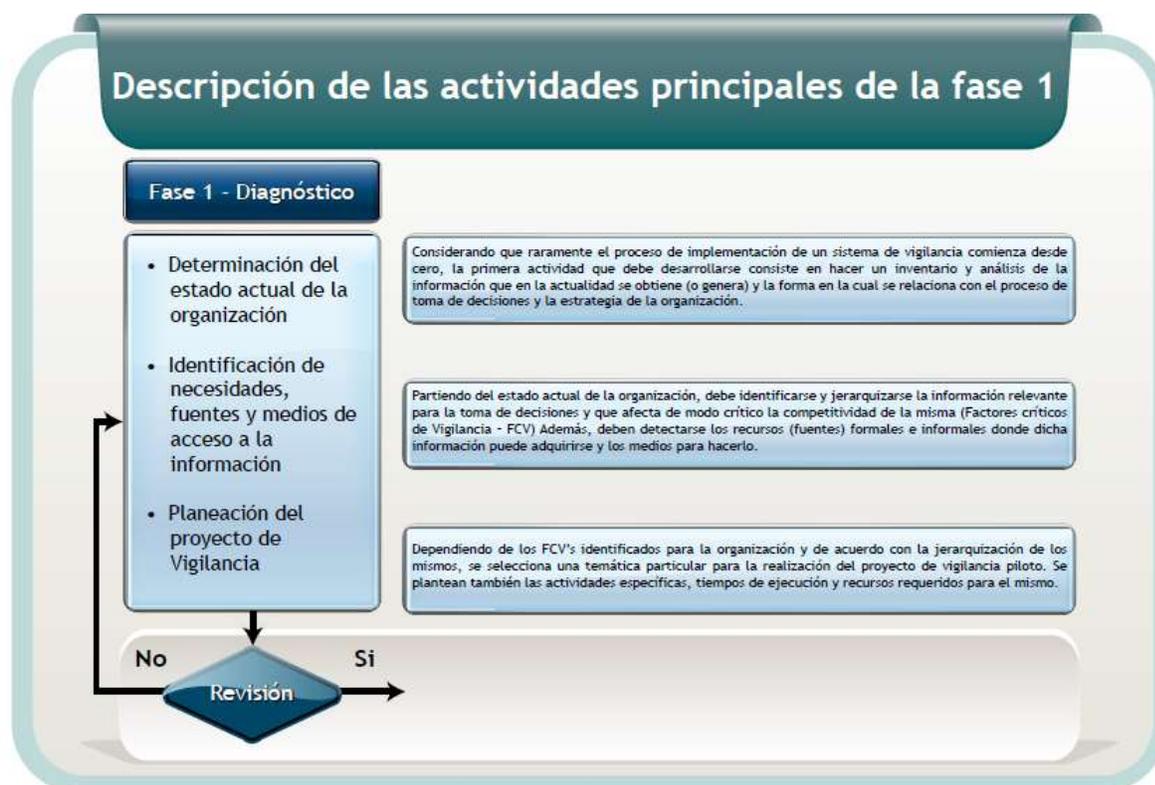


Fuente: Guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, 2012

La figura 9, Descripción de actividades fase 0, no solo describe las actividades principales a realizar sino orientaciones que permiten minimizar el riesgo al desarrollo desorientado de las actividades.

- Los resultados esperados en esta fase según lo expuesto en la guía son:
- Plan preliminar para la implementación del sistema de vigilancia e inteligencia competitiva.
- Presentación para la divulgación de los conceptos y fundamentos del proceso de vigilancia e inteligencia competitiva y del plan preliminar de implementación.

Figura 10, Descripción de las actividades fase 1.



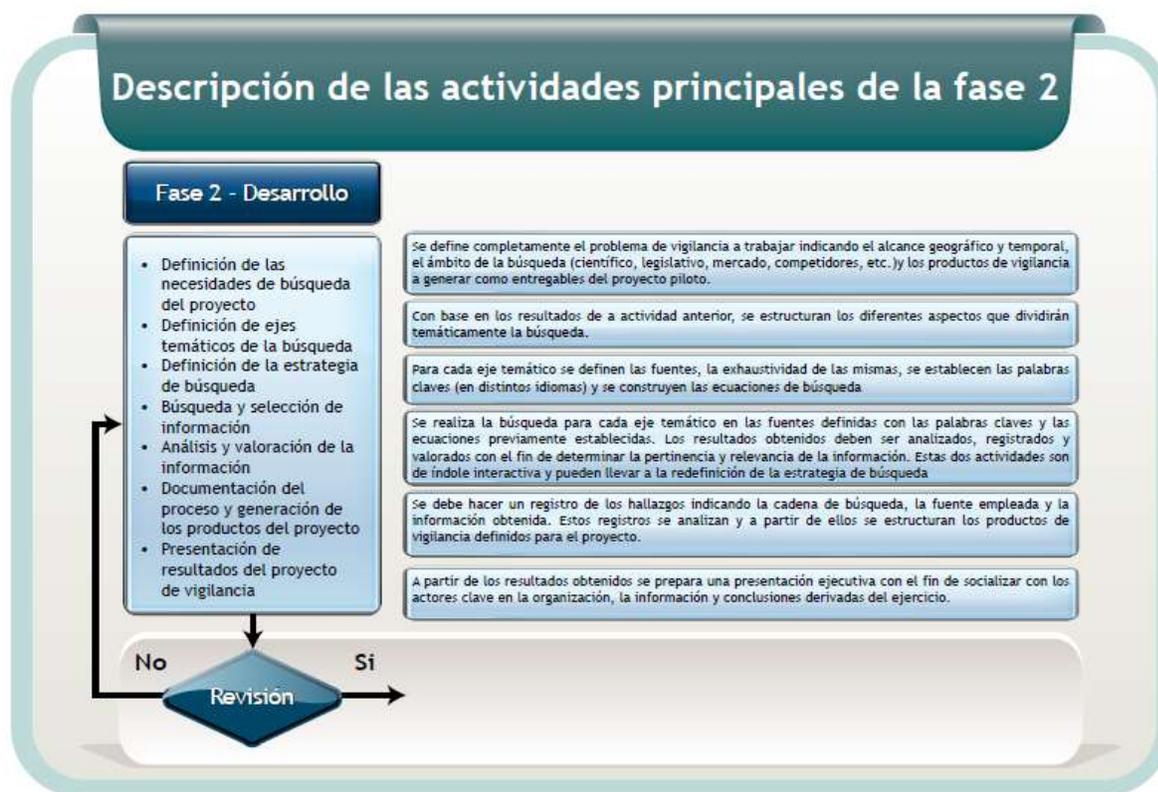
Fuente. Guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, 2012

En la figura 10, descripción de las actividades fase 1, la guía presenta 3 principales actividades, en los respectivos consejos, sugerencias a seguir para desarrollar en éxito dicha fase.

Los resultados esperados en esta fase son:

- Documento en los resultados del diagnóstico.
- Cuadro de mando en el cual se identifican las necesidades de información de la organización, las fuentes identificadas para obtener la información y los medios de acceso a la misma.
- “Brief” del proyecto de vigilancia en el cual se incluyen objetivos, alcance y el cronograma de trabajo definido para el mismo.

Figura 11. Descripción de actividades principales fase 2.



Fuente: Guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, 2012

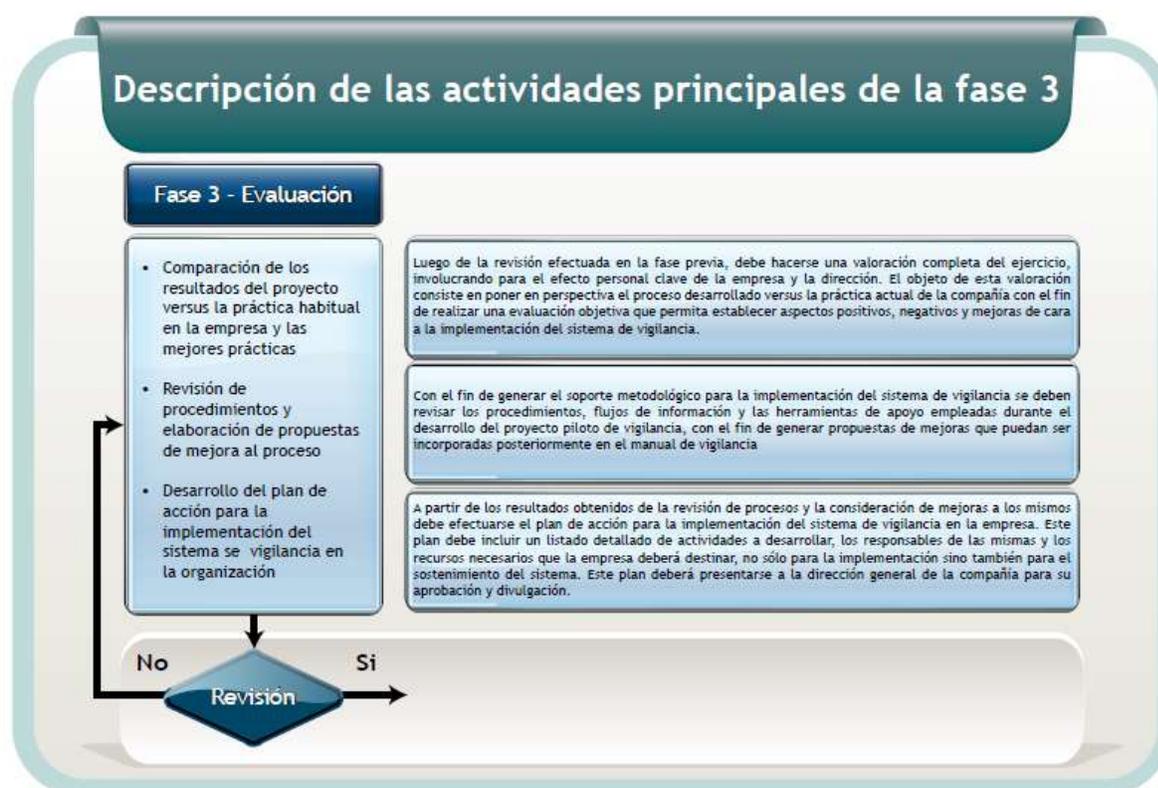
La figura 11, presenta la descripción de las actividades principales a desarrollar en la fase 2, donde se puede apreciar las 7 subactividades a realizar en dicha fase, es la fase que más actividades contempla, debido a que es la actividad de desarrollo.

Los resultados esperados en esta fase son:

- Cuadro de mando en el cual se identifican las necesidades de información del proyecto, las fuentes identificadas para obtener la información requerida por el mismo y los medios de acceso a la información.

- Cuadro de mando en el cual se relacionen los ejes temáticos identificados, palabras claves, las ecuaciones de búsqueda a emplear/utilizadas y la estimación de la exhaustividad proyectada/alcanzada en el proyecto.
- Informe de resultados del proyecto /ejercicio de vigilancia realizado en el cual se consolidan los análisis desarrollados y los resultados obtenidos.

Figura 12. Descripción de actividades principales fase 3.



Fuente: Guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, 2012

La figura 12, descripción de actividades principales fase 3, evaluación, tres (3) en total en sus respectivas recomendaciones.

Los resultados a obtener en esta fase son:

- Informe de seguimiento del proyecto en el cual se presenta (i) los principales indicadores de ejecución, eficiencia y eficacia de este y (ii) las propuestas de mejora para el proceso desarrollado.
- Plan de implementación del sistema de vigilancia estratégica en la empresa (documento y presentación).

Las fases de la etapa aplicativa que contempla, la formalización del sistema, la implementación y finalmente el seguimiento del sistema pretenden:

- *Formalización del sistema de vigilancia e inteligencia competitiva*, introducir el sistema dentro del mapa de procesos de la empresa. Las políticas del sistema deben ser responsabilidad de la dirección, su estructura debe contar en un personal que lo lidere.
- *Implementación*, pretende la asignación de responsabilidades, funciones, implicar al equipo en el cumplimiento de los resultados esperados.
- *Seguimiento del sistema*, lograr que se aplique el motor de calidad mediante indicadores de desempeño y evaluación que permitan ir adaptando el sistema a la organización y sus necesidades.

2.3 Marco conceptual

El presente trabajo se desarrollará basado en la conceptualización que se presenta a continuación:

Vigilancia. La definición de vigilancia según la RAE es el cuidado de atención exacta que están a cargo de cada uno, servicio ordenado dispuesto a vigilar.

Tecnología. La definición de tecnología según la RAE es el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento, lenguaje propio de una ciencia o de un arte.

Vigilancia Tecnológica. Según el observatorio virtual de transferencia tecnología es una herramienta esencial para detectar oportunidades de innovación tecnológica y nuevas ideas que faciliten una mejora de procesos, productos y servicios en la organización. Según la norma UNE es una forma organizada, selectiva y permanente de captar información del exterior sobre tecnología; Según el ministerio de agricultura pesca y alimentación del gobierno de España la vigilancia tecnológica es proceso organizado selectivo y sistemático para captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla para convertirla en conocimiento con el fin de tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

Innovación, La definición de innovación según la RAE es la acción y efecto de innovar; según la norma UNE 166002:2006 innovación es la actividad cuyo resultado es la obtención de nuevos productos y procesos, o mejoras sustancialmente significativas de los ya existentes. Las actividades de innovación son: incorporación de tecnología material e inmaterial, diseño industrial, lanzamiento de la fabricación, comercialización de nuevos productos y procesos.

Información, La definición de información según la RAE es la comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada. La información se entiende como todo aquello que sirve para poner de manifiesto la situación del entorno o del sistema sus objetivos o resultados y de reducir la incertidumbre frente a un proceso de decisión, según lo expuesto por Pablos Heredero et 2012:28.

Ciclo, La definición de ciclo según la RAE es el período de tiempo que, acabado, se vuelve a contar de nuevo. La importancia del conocimiento de los ciclos En el ámbito empresarial es indispensable para lograr el crecimiento y sostenibilidad de estas, ya que tanto las empresas como los productos o servicios evolucionan a través de ciclos los cuales podemos dividir en seis, nacimiento, crecimiento, madurez, declive, liquidación o renacimiento.

Inteligencia, La definición de inteligencia según la RAE es la capacidad de entender o comprender. Según Eva Tortol Monserrat García en su libro inteligencia competitiva la definen como una técnica de gestión que ofrece un marco metodológico para establecer los mecanismos necesarios para capturar información del entorno, analizarla y obtener información de valor añadido para aplicarla al proceso de toma de decisiones.

Inteligencia de mercado, La definición de inteligencia de mercados según la publicación del módulo tres en el libro gestión de agronegocios en empresas asociativas rurales, página quince. Es la recopilación, evaluación, almacenaje, análisis y distribución continuada de información sobre los mercados. Es un proceso continuo que focaliza en lo que suceda fuera de la empresa, que proporciona información permanente sobre el mercado y debe servir para tomar decisiones a la medida de las necesidades de la empresa.

Competencia, La definición de competencia según la RAE es la disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo. Según lo expuesto por Pilar Sánchez en su libro comunicación y atención al cliente pagina 343, La competencia empresarial hace que los consumidores sean cada vez más exigentes en sus procesos de compra. Conseguir clientes supone emplear muchas energías mantenerlos cuesta menos, pero recuperar lo que se ha perdido, esa si es una tarea que conlleva un gran esfuerzo y un alto costo, y no siempre se consigue.

Inteligencia Competitiva para la norma AENOR UNE 166005: 2011, Es un proceso ético y sistemático de recolección de información acerca del ambiente de negocios, de los competidores y de la propia organización, y comunicación de su significado e implicaciones destinada a la toma de decisiones.

Comercialización y distribución, comprende el proceso integro de hacer llegar la mercadería y servicio desde la fábrica o establecimiento hasta el consumidor para su uso final. (Brown, 1959, pág. 6)

Proceso. ISO 9000 lo define como, conjunto de actividades mutuamente relacionada o que interactúan, las cuales transforman elemento de entrada en resultado.

Sistema, según la RAE es el conjunto de regla o principio sobre una materia racionalmente enlazado entre sí.

Sistema de gestión de calidad, puede ser considerado como la manera o estrategia en que una organización desarrolla la gestión empresarial en todo lo relacionado con la calidad de un producto (y servicio), y los procesos para producirlo.

2.4 Marco legal

Con la finalidad de respaldar la realización dentro de las leyes y normativas que se requieren dentro de la ejecución de un proyecto de este tipo se utilizan como base legal las siguientes leyes y normas:

2.4.1 Normatividad Nacional.

Acuerdo 065 de 1996. El cual establece el estatuto estudiantil que es el regente actual en la institución, Universidad Francisco de Paula Santander. *Artículo. 140.* El estudiante podrá optar por una de las siguientes modalidades del trabajo de grado:

- Proyecto de Investigación,
- Monografía,
- Trabajo de Investigación: Generación o aplicación de conocimientos.
- Sistematización del conocimiento.
- Proyecto de Extensión.
- Trabajo social.
- Labor de consultoría en aquellos proyectos en los cuales participe la Universidad.
- Pasantía.
- Trabajo dirigido.

Parágrafo 1. El estudiante podrá optar como componente alterna al proyecto de grado, créditos especiales como cursos de profundización académica o exámenes preparatorios.

Parágrafo 2. Para algunos planes de estudio y de acuerdo con sus características el consejo académico podrá obviar la presentación del trabajo de grado.

Artículo 141. El proyecto de grado incluye las siguientes etapas:

- a. Presentación del anteproyecto o plan de trabajo según corresponda a la modalidad del proyecto seleccionado.
- b. Desarrollo de la investigación o ejecución física del proyecto.
- c. Sustentación de la investigación y/o verificación o aval de la realización del proyecto.

Parágrafo. Para todas las modalidades de proyecto de grado, el estudiante deberá presentar un informe final avalado por su director.

Artículo 142. Las condiciones y procedimientos para la presentación, desarrollo y evaluación de cada una de las modalidades de trabajo de grado, o sus componentes alternas, harán parte de la reglamentación específica de cada facultad, para cada plan de estudios.

Parágrafo. La Universidad incorporará los trabajos de grado, como componente básico de su hacer y creará bancos de proyectos en los departamentos académicos y en la vicerrectoría asistente de investigación y extensión.

Conpes 3375 del 5 de septiembre de 2005, Política nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimento para el sistema de medida sanitaria y fitosanitaria. Consejo nacional de política económica y social. Departamento nacional de planeación.

Conpes 3514 del 21 de abril de 2008. Política nacional fitosanitaria y de inocuidad para la cadena de fruta y de otro vegetal. Consejo nacional de política económica y social. Departamento nacional de planeación.

Resolución 4142 del 07 de diciembre de 2012, Por el cual se establece el reglamento técnico sobre lo requisitos sanitario que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamiento metálico destinado a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano en el territorio nacional. Ministerio de salud y protección social.

Resolución 835 del 26 de marzo de 2013, Por el cual se establece el reglamento técnico sobre lo requisito sanitario que deben cumplir, los materiales, objetos, envases y equipamiento de vidrio y cerámica destinado a estar en contacto con alimento y bebida para consumo humano. Ministerio de salud y protección social.

Resolución 4506 del 30 de octubre de 2013, Por el cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo y se dictan otra disposición. Ministerio de salud y protección social.

Resolución 2652 del 20 de agosto del 2004, Reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir lo alimento envasado y materia prima de alimento para consumo humano. Ministerio de salud y protección social.

El AB de la admisibilidad sanitaria para los productos agropecuarios colombianos en los mercados internacionales País Estados Unidos, Ministerio de agricultura y desarrollo rural – IA 2013.

2.4.2 Normatividad Internacional.

Norma AENOR UNE 166006: 2011, Gestión de la I+D+i: sistema de Vigilancia tecnología e inteligencia competitiva.

3. Diseño metodológico

La estructura metodológica del presente trabajo se desarrolla bajo el esquema de fases donde en cada una de ellas se realizan los objetivos específicos del proyecto, de igual manera el producto final, la propuesta de un sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la comercialización de la cebolla Ocañera se fundamenta en los parámetros de vigilancia tecnológica norma UNE166.006:2011 e inteligencia competitiva (VT/IC),

3.1 Tipo de investigación

El enfoque aplicado al proyecto es cuantitativo, puesto que se pretende bajo la implementación de una metodología (VT/IC) analizar la realidad presentada en la provincia de Ocaña frente a la búsqueda y análisis de información importante que les permite a los productores y comercializadores identificar qué factores influyen en el comportamiento de la demanda y desarrollo del mercado nacional de la cebolla.

3.2 Población y muestra

3.2.1. Población.

La población objeto de estudio contempla las diferentes personas naturales y/o jurídicas vinculadas en el proceso de comercialización de la cebolla entre ellos productores, intermediarios y consumidores.

3.2.2. Muestra

Se eligió a diez actores involucrados en la cadena productiva de cebolla en la región, conocedores de las necesidades presentadas en la región.

3.3 Fase a cumplir en el desarrollo del Proyecto

Fase 1, Diagnostico, en esta fase se desarrollan la actividades y determinación del estado actual de la comercialización de la cebolla, permitiendo el desarrollo del primer objetivo, construir el estado del arte de la comercialización de la cebolla *Allium cepa* L, producida en Ocaña y Perú como productor competidor del mercado para conocer las debilidades y fortalezas del productor local. En esta fase también se realizan actividades de identificación de necesidades, fuente y medio de acceso a la información.

Fase 2. Desarrollo, en esta fase se desarrollan actividades de definición de las necesidades de búsqueda del proyecto, definición de ejes temáticos de la búsqueda, definición de estrategia de búsqueda, búsqueda y elección de la información análisis y valoración de la información, documentación del proceso y generación de los productos del proyecto, dando cumplimiento al objetivo 2, analizar y clasificar la información necesaria para la alimentación y retroalimentación de sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la comercialización de la cebolla Ocañera (*Allium cepa*).

Fase 3, Evaluación, en esta fase se pretende realizar actividades de comparación de resultados del proyecto versus la práctica habitual en la comercialización y la mejor práctica, revisión de procedimientos y elaboración de propuestas de mejora al proceso, y finalmente el diseño del sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la comercialización de la cebolla Ocañera (*Allium cepa*).

3.4 Instrumentos

Para el lograr el desarrollo del objetivo del proyecto los instrumentos a implementar teniendo en cuenta las características de la fuente primaria y secundaria de la información son: la entrevista realizada a personas vinculadas al proceso de producción y/o comercialización de la cebolla, y la identificación y análisis de información publicada en libros, periódicos, revistas, informes, entre otros.

3.5 Técnicas de recolección de datos

La técnica para la recolección de los datos correspondiente a la fuente primaria de la información es la aplicación de la entrevista estructurada y formal, dirigida a 10 personas cuyas actividades económicas intervienen en el proceso de comercialización de la cebolla. Y el análisis a información publicada en medios como periódicos, revistas, libros, entre otros, relacionada con la producción y comercialización de la cebolla.

3.6 Técnicas de análisis

La técnica de análisis a implementar es la de análisis cuantitativo básico, que contempla estadística para el análisis de datos, estadística descriptiva, representaciones gráficas, donde se podrá apreciar los resultados del análisis a la recolección de los datos relevantes para el cumplimiento del propósito del proyecto.

4. Administración Del Proyecto

4.1 Recursos humanos.

El talento humano requerido para el desarrollo del proyecto compone de:

Director del Proyecto, Docente Ms Sandra Olimpia Quintana Arévalo.

Personal profesional encargado del levantamiento, tabulación, análisis, interpretación y construcción de la propuesta, Alver José Pérez Rojas

4.2 Recursos Institucionales.

Los recursos institucionales requeridos para el desarrollo del proyecto son:

- Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.
- Biblioteca Argemiro Bayona portillo. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.
- Biblioteca Virtual Eduardo Cote Lamus. Universidad Francisco de Paula Santander.

4.3 Recursos Financieros

4.3.1 Presupuesto

Tabla 1, Presupuesto del proyecto

Rubro	Fuente de financiación		Total
	Efectivo	Especie	
Personal		\$ 7.500.000	\$ 7.500.000
Equipo de computo		\$ 3.500.000	\$ 3.500.000
Papelería	\$ 500.000		\$ 500.000
Servicio de conectividad	\$ 225.000		\$ 225.000
Documentación y bibliografía	\$ 1.500.000		\$ 1.500.000
Gastos de viaje	\$ 1.000.000		\$ 1.000.000
Total	\$ 3.225.000	\$ 11.000.000	\$ 14.225.000

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 1, Presupuesto del proyecto detalla el costo del proyecto, discriminando la inversión por rubro.

4.4 Cronograma de actividades

Tabla 2, Cronograma de actividades

Fases	Mes 1				Mes 2			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Fase 1. Diagnostico	■							
Fase 2. Desarrollo				■				
Fase 3, Evaluación							■	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2, cronograma de actividades, se puede apreciar que el tiempo de duración del proyecto es de 2 meses desde el momento de aprobación del anteproyecto. La fase diagnostico en la cual se da cumplimiento al primer objetivo tiene duración de 3 semanas, la fase 2 desarrollo en donde se da cumplimiento al objetivo 2 tarda 3 semanas en cumplirse y finalmente el diseño del sistema se desarrolla en 2 semanas.

5. Resultados

5.1 Estado del arte de la comercialización de la cebolla *Allium cepa* L, producida en Ocaña y Perú como productor competidor del mercado para conocer las debilidades y fortalezas del productor local

5.1.1 La Producción y comercialización de cebolla en el Perú.

- Estructura productiva- económica, comercial externa y nivel de competitividad de la cebolla fresca de bulbo: 1990 – 2015, Presentada por Teófilo Fredy Bermúdez Reyes, Universidad Nacional Agraria La Molina, Facultad de economía y planificación.

Resumen: Proyecto que identifica detalladamente la evolución y crecimiento de exportaciones de la cebolla (*allium cepa* L.) entre los años 1990 y 2015 en Perú, destacando a Arequipa como la región de mayor producción abastecedora del mercado interno, representando el 57.8% de la producción nacional en el año 2015. El estudio aborda como temas principales: 1. las características de la cebolla frescal de bulbo, 2. Caracterización de la cebolla y el agro en la economía mundial y nacional, 3. Caracterización de la estructura productiva de la cebolla, 4. Caracterización de la estructura económica de la cebolla, 5. Caracterización de la estructura comercial externa de la cebolla, 6. Planeación estratégica y nivel de competitividad de la actividad exportadora.

En la caracterización de la cebolla frescal de bulbo, se detallan las características técnicas, alimentarias, productivas y socioeconómicas, así como, las principales variedades que se cultivan en el Perú; amarilla dulce y roja. Destacando que su cultivo se da en clima frío, como hortaliza de invierno. Para su producción se deben buscar zonas que presenten condiciones de

temperatura entre 15°C a 24°C, baja humedad relativa y temperaturas mayores a 24°C durante la maduración de los bulbos. El tipo de suelo ideal para su cultivo es franco o franco – arenoso y ricos en materia orgánica. La cebolla característica en Perú es: de forma globosa, esférica o elipsoidal, su tamaño mediano o grande de un diámetro que oscila entre los 3-12 cm. Su peso entre 100 y 250 gramos cada una. Su color rojo violáceo, rojo intenso, violáceo, amarillo y blanco. Y su sabor general picante, según su variedad.

En el intervalo de los años analizados se identifica que la producción ha incrementado de 151,050 a 780,471 TM. El incremento favorable de los años se logra gracias a la inversión realizada en la tecnificación del proceso de producción de la cebolla amarilla dulce ubicándose Perú en el noveno lugar dentro del ranking mundial de países exportadores de cebolla en el 2015, permitiendo su expansión hacia 21 países, siendo Estados Unidos el primer país hacia donde se exporta el producto, seguido por Colombia, se identifica claramente que la producción de cebolla amarilla dulce es la producción que utiliza alta tecnología frente a la producción de cebolla roja que utiliza tecnología media y baja, esto ha sido el factor más influyente para que la producción de cebolla amarilla sea exportado en mayor proporción, mientras que la cebolla roja se comercializa a nivel nacional. Sin embargo, se identifican factores que afectan la competitividad y la rentabilidad como lo es el bajo nivel de capital humano, el deficiente sistema de comercialización y los servicios agrarios inadecuados, déficit de infraestructura rural, dispersión de parcelas, escasa asociatividad entre agricultores, precios bajos y distorsionados, débil articulación entre la oferta y demanda, escaso valor agregado a la producción, incipiente desarrollo del mercado nacional. (Bermúdez, 2015)

- Canales de distribución para la exportación de cebolla amarilla dulce (*Allium cepa* L.) de la región Tacna, presentada por Héctor Hugo Liendo Oviedo de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna, 2009.

Resumen: Trabajo de investigación que se centra en la determinación de, si existe relación entre los canales de distribución para la exportación a mercados atractivos y la rentabilidad de la producción de cebolla amarilla dulce de la región de Tacna. A través del análisis del entorno, análisis de rentabilidad de la cebolla, análisis de precios, análisis de los canales de comercialización, Lográndose obtener una comprobación de las hipótesis específicas fundamentadas en: a) Existen 3 canales de distribución para la exportación de la cebolla amarilla dulce, siendo la modalidad al contado la preferida por los productores de la Región de Tacna, b) Los Estados Unidos es un mercado atractivo para la exportación de la cebolla amarilla dulce, debido a sus ventajas de comercialización que ofrece, c). La producción y exportación de cebolla amarilla dulce de la Región de Tacna es rentable.

Y finalmente, la comprobación de la hipótesis general, de que existe una relación directa y significativa entre los canales de distribución para la exportación a mercado atractivos y la rentabilidad de la producción de cebolla amarilla dulce de la Región de Tacna en el año 2009, efectivamente existe relación e influencia de los canales a la producción, ya que a través de estos se logra llegar al mercado objetivo, en este caso se destacan varios canales en total tres (3), pero uno logra ser el escogido por los productores: Productor- acopiador – Bróker y mercado de EE.UU bajo este canal el productor se asegura de realizar la venta directa y sin arriesgar en gran medida su producción. (Liendo, 2009)

- Planeamiento estratégico de la Cebolla en el Perú al 2027, presentada por Elizabeth Apcho Cámara, Mónica Caballero Sime, Rossana Miranda Barreda, Pontificia Universidad Católica del Perú, 2017.

Resumen: En el trabajo de investigación planteamiento estratégico de la cebolla en el Perú al 2017, se logra recopilar información relevante y precisa permitiendo tener una visión amplia del panorama al 2017. Priorizando temas como: evaluación externa, evaluación interna, intereses de la cebolla y objetivos a largo plazo, proceso estratégico, implementación estratégica, evaluación estratégica, competitividad de la cebolla en el Perú.

La evaluación externa se fundamentado en el modelo secuencial del proceso estratégico de D'Alessio (2014), iniciando con un análisis tridimensional de las naciones, el análisis competitivo del país y finalmente el análisis del entorno político, económico, social, tecnológico y ambiental. Obteniendo como resultado la conclusión que para que el Perú llegue a ser uno de los tres países mas relevantes en la comercialización y/o exportación de cebolla en el mundo, los acuerdos comerciales son un factor vital para aumentar las ventas por ende las exportaciones. Se requiere implementar la rotación de sembríos, el uso de semillas mejoradas, la implementación de nuevas tecnologías, para lograr subir los niveles de rendimiento superior a 55ton/ha. El propósito de incrementar la producción obliga a buscar tierras disponibles y ampliar el límite agrícola, y se requiere de la inversión para el desarrollo de proyecto de irrigación en la costa Sur del Perú.

Se identifica que se considera de vital importancia organizarse a través de asociaciones; en este momento se encuentran activas 10 asociaciones de cebolleros ubicadas en los municipios de: Ocaña, Abrego, San Calixto, Villa Caro, El Carmen, La Playa y Hacarí, las cuales carecen de

herramientas tecnológicas que les permitan mejorar sus procesos y ser competitivos frente a las ya existentes en el mercado peruano las cuales han ayudado al crecimiento de las exportaciones; esta opera bajo el nombre de Asociación de exportadores de cebolla en el Perú, y la Asociación de Productores de cebolla para atender el canal de venta interna que representa según el estudio al 60% de las ventas. La puesta en marcha del plan estratégico de la Cebolla en el Perú al 2027, demanda fortalecer los acuerdos comerciales, potencializar clúster, apuntarle al incremento de ventas a países como Estados Unidos, Colombia, Ecuador y Panamá, fortalecer las ayudas del estado a productores/agricultores, ampliar su participación en el mercado, estandarizar producto, entre otros. (Apcho, Caballero, & Miranda, 2017)

- Análisis sectorial de la cebolla roja en el Perú, tesis presentada por Luis Burgos-Chinchay, Judith Mendoza-Vallejos, Universidad de Piura, 2018.

Resumen: En el estudio se analizan todos los miembros de la cadena de valor del sector ubicados en el norte de Perú, donde se logra identificar la mayor producción del producto, y se enfoca en el principal actor de la cadena el agricultor. En temas de producción en el mercado local se expone que las zonas donde se produce más cebolla es Arequipa un 56%, Ica 16%, Lima 6% la Libertad 6%, Tacna 4% y, Lambayeque un 3%, teniendo estas 6 ciudades el 90% de la producción total del País. Según información reportada por el Sistema de abastecimiento y precios la cebolla roja dentro de los años 2013 y 2017 presentó una producción por toneladas del 87% con relación al mercado total de cebolla. Con relación a exportaciones se identifica en los últimos años con corte al 2017 Perú ha logrado exportar a 7 países: Colombia, Chile, Ecuador,

Panamá, Brasil, España y Estados Unidos. Siendo Colombia el mayor importador quien a corte 2016 importó 40,5 mil toneladas.

En tema relacionado a proveedores se identifica que del total de siembra solo alrededor del 9% utiliza semilla de calidad, estando el mercado distribuido con el 20% de formalidad y 80% de informalidad. De los fertilizantes más usados se destaca la urea, el fosfato de amonio y, el cloruro de potasio.

El agricultor en Perú se caracteriza por pertenecer a la comunidad campesina con edades comprendidas entre los 45 y 50 años, con conocimiento empírico de la producción de cebolla, que en temas de semillas prefiere utilizar la semilla camaneja la cual es más fácil de sembrar. Optando por la siembra de cebolla roja porque su demanda se encuentra plenamente identificada, y su proceso es más fácil. (Burgos-Chinchay & Mendoza-Vallejos, 2018)

5.1.2 Producción y comercialización de Cebolla en Colombia.

- Consecuencias que genera la cebolla foránea frente a la producción y comercialización de la cebolla ocañera, presentada por Kelly Lorena Pineda López y Andrés Camilo Campo Urquijo, 2017.

Resumen; El desarrollo del estudio de Investigación se soporta en la aplicación de encuestas dirigidas a productores y comercializadores, cuyo resultados, tabulación y análisis permite realizar un análisis de la comercialización de cebollar foránea en Ocaña e identificar la demanda de cebolla Ocañera y la foránea. Así como, analizar los factores de precio, plaza, y promoción, donde se logra identificar los efectos en los productores de cebolla ocañera, la cebolla importada desde otros países especialmente Perú, ocasionándole a los agricultores

colombianos perdidas ya que son ellos lo más afectados en la cadena productiva, cuando el precio tiende a la baja gracias a la producción no controlada y el ingreso del producto al país.

La alta demanda de la cebolla foránea se debe a que es mejor en resistencia, rendimiento y también por el factor precio, siendo esta más económica frente a la cebolla ocañera. Sin embargo, se destaca que la cebolla ocañera es de mejor calidad, aunque en los últimos años ha presentado problemas de fitosanitarios que han degenerado sus propiedades, disminuyendo su calidad y producción con el paso de los años.

Con relación al análisis de los factores de precio plaza y promoción que utilizan los comercializadores de cebolla en Ocaña, se puede concluir que la participación en el mercado nacional, se destaca que la mayoría de producción es comercializada en las ciudades de: Medellín, Montería, Sincelejo, Cali, Cartago Valle, Pereira, Bucaramanga y Bogotá. Y los lugares de mayor producción son: Ocaña, Abrego, La Playa, San Calixto, El Carmen, Hacarí, Teorama, Aspásica, la Urama, Villacaro y Vega de San Antonio, los cuales han sido municipios destacados por su producción de cebolla en los cuales existen asociaciones dedicadas a tratar temas sobre los cultivos. Finalmente, que su precio fluctúa de acuerdo a la oferta y la demanda, en el caso del precio de la cebolla ocañera este se ve afectado por los altos costos de los insumos, transporte, mano de obra y los problemas fitosanitarios que presentan, logrando encarecer su precio, siendo esto una clara desventaja frente a la competencia que ingresa al país.

Abordando el tema productor, en el estudio se logra identificar que existen diez (10) asociaciones de cebolleros presentes en la provincia de Ocaña, de los cuales después del impacto ocasionado por el ingreso de la cebolla peruana solo dos asociaciones ubicadas en la Quebrada la Esperanza (ASOEQ) y en la vereda La Urama (ASOURAMA) continuaba al año 2012

cultivando la cebolla ocañera. Sin embargo, debido a las enfermedades que padece el producto se han provocado grandes pérdidas, sumado a factores externos como el cambio de clima.

Se concluye finalmente que, las condiciones ambientales y problemas fitosanitarios han agravado la baja producción de cebolla ocañera a causa del ingreso de la cebolla peruana en el país. De igual manera, la baja implementación de tecnología, métodos de cultivo, la baja calidad de la semilla, la nula inversión del estado en el sector han ocasionado la disminución de la capacidad de competitividad de los productores colombianos en la producción de cebolla ocañera, dando una gran ventaja a las importaciones tanto de semilla como de producto terminado. (Pineda & Campo, 2017)

- Plan de negocios para la creación de una empresa comercializadora de cebolla cabezona ocañera, presentada por Viviana Paola Delgado Sánchez, Universidad Santo Tomas 2016.

Resumen: El proyecto plan de negocios para la creación de una empresa comercializadora de cebolla ocañera, se soporta la investigación de mercados, priorizando el análisis del sector, el análisis del mercado y el análisis de la competencia, arrojando esto unas estrategias de mercado, direccionadas a estrategias de distribución, estrategias de promoción y estrategias de servicio. Así mismo, se logra proyectar ventas, realizar una estructura organizacional y evaluación administrativa a través del análisis DOFA, y generar una proyección financiera.

Lo anterior, permite concluir que: en el sector de la cebolla las 10 asociaciones y/o cooperativa formadas presentes en la region no disponen de beneficios reales para ejercer un papel activo empresarial, y poder transformar el producto y así llegar a los mercados. Los

problemas más relevantes identificados son el difícil acceso y tenencia de tierras, las herramientas y procesos no son los adecuados debido a la escasa mecanización de la agricultura, la tecnología es impensable dificultando el proceso, la reducida capacidad financiera de los agricultores pequeños, limitando su capacidad de acceder a créditos.

La cadena productiva se encuentra poco estructurada e identificada existe un alto nivel de intermediación, el cual se podría trabajar de la mano de las asociaciones de cebolleros existentes, tales como: ASOEQ, ASOURAMA, ASPROCEMA Y ASOPACA, entre otras para desarrollar un plan de acción encaminado a capacitar a los productores, buscando mejorar los canales de comercialización e investigación de mercados y/o productos, ya que no se presenta suficiente desarrollo en investigación que permita atender las problemáticas de sector, las vías de acceso a la región también influyen de forma negativa el proceso ya que su mal estado no permite un tiempo óptimo en desplazamientos ocasionando el incremento en el precio del producto. Según el estudio el 25% de cebolla que consume el país procede de Ocaña, el 95% de la producción cebollera de esa región se destina a los almacenes y tiendas de la costa caribe, Antioquia, Cundinamarca, Boyacá y el Eje Cafetero.

En el estudio se logra identificar que los competidores que ingresan el producto al país o importan hortalizas, según Agronet son. A. Unilever Andina Colombia Ltda, Global Garlic S.A., Congelagro S.A., Levapan S.A., Colombina S.A., Quala S.A., Productos Alimenticios Bary Ltda.

Como estrategia de mercado, propiamente las de distribución se enfocan a dos esquemas, 1. Productor – mayorista: donde se logra ofrecer la producción directamente a la central de mayoristas de la ciudad de Cúcuta, y 2. Microempresarios – supermercados/quioscos y ferias populares: donde a través de una ejecutiva de ventas capacitada se ubicará en un Stand del producto dando a conocer el mismo e interactuando directamente con el cliente. La estrategia de

precios se enfoca en ser agresiva en el sentido de ingresar con precios bastante atractivos, atentos a los precios del mercado y al margen de utilidad propuesto en 8%. La estrategia de promoción se enfoca en el conocimiento pleno del producto, en su calidad y variedad, publicitando en redes sociales y pagina web. Finalmente, la estrategia de servicio se centra en brindar garantía después de 10 días de entregado el producto, con pagos credicontado del 40% inicial y 60% a 30 días.

Se concluye que el plan de negocios va dirigido a un comercializadora de acuerdo a la estructura organizacional propuesta, con una inversión de \$ 100.000.000 requerida para su puesta en marcha, el estudio de su operación permite identificar que el proyecto presenta una TIR del 14.68% para los primeros cinco (5) años. (Delgado, 2016)

- Sistema de información para los agricultores de cebolla cabezona vereda Siatame – Municipio de Sogamoso, presentada por Angely Viviana Alarcón Montaña y Jineth Hasbleidy Gaviria Macias, 2016.

Resumen: Estudio realizado con el fin de generar un sistema de información contable que permita por medio de la implementación de prácticas organizar y analizar de manera adecuada la información proveniente de operaciones diarias del cultivo de cebolla cabezona, permitiendo la optimización de la toma de decisiones en los agricultores de la vereda Siatame, minimizando el riesgo de perder el capital invertido, reflejando la realidad económica del negocio.

En el sistema de información interrelación cinco (5) elementos como: 1. Las personas dueños del capital, agricultor con conocimiento en sistema y específicamente el programa excel, 2. Datos, extraídos de los documentos soportes de las operaciones habituales del desarrollo de la agricultura de cebolla, 3. Computador, necesario para almacenar e ingresar los datos y convertirlo en información 4. Software, diseño en el programa de Excel que consta de la

elaboración de un estado de resultado y un presupuesto y, 5. Procesamiento, de información que el usuario reporta en el Excel la cual genera un estado de resultados y presupuestos.

El desarrollo del proyecto permitió identificar que la alternativa de fortalecimiento en las capacidades básicas en administración, considerando la posibilidad de asociarse, para fortalecer y diversificar el negocio en la región, constituirse formalmente para lograr ser beneficiarios de proyectos. (Alarcón & Gaviria, 2016)

- Artículo, Cultivo de cebolla (*Allium cepa* L.) en la provincia de Ocaña: factores asociados a la productividad y el rendimiento, Creado por Mawency Vergel, José Joaquín Martínez L, y Sandra Liliana Zafra, Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas, diciembre 2016.

Resumen: Análisis de los factores asociados a la producción de cebolla en la Provincia de Ocaña, lográndose identificar cuatro factores; amenazas, características del terreno, logística, inversión e infraestructura, relacionando variables explicativas como la zona, la variedad, las plagas, la tecnología y los canales de comercialización. En las características del cultivo se destaca que los agricultores que manifestaron abonar con bovinaza, informaron que se presentó alta plaga y enfermedades de raíces y bulbos de la cebolla. El uso de herbicidas como goal (fluorodifen) aplicada a 8 días después de la siembra de los bulbos, cuando el cultivo está amarillo o punteando por pudrición en su sistema radicular, hacen aplicaciones para mejorar la producción con resultados negativos ya que desconocen la causa. Según el estudio las principales plagas que atacaron los cultivos de cebolla fueron: plagas del suelo, caracoles ciempiés, milpiés, tierreros, verraquitos de tierra, susano de alambre, trazadores, babosas, ácaros de raíz y bulbo, minadores de hoja, comedores de follaje, raspadores, chupadores, moscas de raíz, chiza, plagas diseminadas por utilizar bulbos como semilla. En conclusión, las amenazas al cultivo como los

problemas fitosanitarios se asociaron a causas en deficientes prácticas, sistema tradicional, deficiente manejo de plagas y enfermedades con manejo químico, preparación de suela con alta dosis de bovinaza o gallinaza, sistema de propagación vegetativa, e inasistencia técnica. Se identifica diferencia significativa en el efecto ocasionado del uso de fertilización entre abonos orgánicos caseros y abono comercial, siendo el segundo el que produjo efectos positivos sobre los indicadores de seguimiento, desarrollo y rendimiento. (Vergel, Martínez, & Zafra, 2016)

5.1.3 Tabulación y análisis de la encuesta aplicada.

El proceso de aplicación de la encuesta a los agricultores y comerciantes de la cebolla en la provincia de Ocaña, se vio afectado por las restricciones de pandemia. Sin embargo, se logra aplicar a 8 comerciantes y agricultores de cebolla de la zona en Ocaña, arrojando los siguientes resultados:

Tabla 3, Factor Tecnológico

Factor tecnológico	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. ¿Su empresa cuenta con última tecnología en sus procesos operativo y administrativo?		1	6	1
2. ¿Su empresa se encuentra participando en algún proyecto asociado con otras empresas en temas de innovación del sector?			7	1
3. ¿Los empleados de la compañía son capacitados en tecnología?	1	3	1	3
4. ¿Considera que es importante la implementación de nueva tecnología e innovación para el aumento la calidad del producto?	4		2	1

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla 3. Factor Tecnológico, el 75% de los encuestados respondió que la empresa no cuenta con última tecnología para su funcionamiento operativo y administrativo, el 87% respondió que no se encuentran en algún proyecto de innovación, lo que demuestra que desconocen de las iniciativas nacionales y/o territoriales para el apoyo en temas agroindustriales, de desarrollo e innovación. Así mismo, se puede apreciar que los empleados no son capacitados y/o formados en temas de tecnología solo el 12.5% contestó afirmativamente. Por último, el 57.14% considera que es importante la implementación de nueva tecnología e innovación para el aumento en la calidad del Producto, lo que deja en evidencia que ellos son conscientes de que la tecnología e innovación les ayudará en mejorar ya sea sus procesos productivos o su producto final como tal directamente.

Tabla 4, Factor Mercados

Factor Mercados	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. ¿Considera que los canales de distribución se encuentran actualizados en tecnología y metodologías para llegar a más clientes?	1	3	3	1
2. ¿Cree usted que las empresas de producción de cebolla en la zona tienen la capacidad de llegar y captar a más clientes?	1	5	2	
3. ¿Cree usted que en los últimos años la producción y venta de cebolla ha incrementado?	1	3	4	
4. ¿Considera usted que la producción y venta de cebolla en la región cuenta con un porcentaje de participación importante a nivel de país?	5	1	2	

Fuente: Elaboración propia

En la evaluación al factor mercados de acuerdo a los resultados de la encuesta y como se evidencia en la Tabla 4, Factor mercados en la pregunta, ¿Considera que los canales de distribución se encuentran actualizados tecnología y metodología para llegar a más clientes?, las

respuestas variaron considerablemente lo que refleja un basto conocimiento en el tema, siendo que en su mayoría los encuestados eran comerciantes, lo que nos refleja que no dominan el tema ni conocen en su totalidad el mercado. De igual manera, las respuestas dadas a la segunda pregunta, de que el 62.5% considera que a veces las empresas tienen la capacidad de captar más clientes, esto refleja que se tiene bajo conocimiento en la capacidad de producción total de la zona. El 50% considera que la producción y venta de cebolla en los últimos años no ha incrementado, corroborando lo que en diferentes medios se ha publicado que la producción de cebolla nacional ha sido golpeada por el contrabando y la importación del producto en gran cantidad. Por último, el 62.5% considera que la producción de cebolla de la región cuenta con un porcentaje de participación importante en el país, lo que evidencia que la cebolla producida es de consumo nacional y no se está generando producto de exportación.

Tabla 5, Factor Clientes

Factor clientes	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. En su empresa, ¿han establecido el perfil del cliente y sus necesidades?	3	4	1	
2. En su empresa, ¿han implementado métodos para identificar nuevos hábitos de consumo?		2	3	2
3. ¿Considera importante implementar métodos que les permita identificar nuevos clientes potenciales?	4	1	2	1
4. ¿Cree que a través de la investigación se pueden generar nuevas necesidades y demandas potenciales del producto?	3	2	2	1

Fuente: Elaboración propia

El factor clientes evaluado nos refleja según la tabla 5, que: 1. El 50% considera que a veces se ha establecidos el perfil del cliente y sus necesidades, lo que permite afirmar la hipótesis

de que se produce por ser producto típico de la región y porque a grandes rasgos se conoce la demanda, más no se han invertido esfuerzos en ahondar en lo que el cliente realmente necesita, por ende, el 42.85% opina que no han implementado métodos para identificar nuevos hábitos de consumo. Sin embargo, el 50% son conscientes de que requieren implementar métodos para identificar nuevos clientes potenciales.

Tabla 6, Factor proveedores

Factor proveedores	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. En su empresa, ¿hacen estudios comparativos de proveedores?	4	2	1	1
2. ¿Tiene conocimiento sí sus proveedores implementan procesos de innovación?		3	1	4
3. En su empresa, ¿implementan acuerdos con proveedores donde se incentive la innovación y uso de tecnología?			7	1
4. En su empresa, ¿estarían interesados en realizar acuerdos desarrollo tecnológico e innovación con proveedores para fortalecer las empresas en el sector?	3	2	1	2

Fuente: Elaboración propia

La tabla 6, factor proveedores se logra identificar que el 50% de los encuestados realiza estudios de comparativos de los proveedores, el 50% desconoce sí los proveedores están implementando procesos de innovación, lo que permite concluir que la materia prima comprada no es evaluada en términos de últimos avances en mejoras del proceso y demás. Adicional el 87.5% no desarrolla acuerdos con los proveedores para implementar mejoras en el proceso e innovar soportados en las tecnologías. Y finalmente, solo el 37.5% de los encuestados estaría interesado en realizar acuerdos para el desarrollo tecnológico e innovación con proveedores. En conclusión, no existe una comunicación basada en las mejoras del producto final, no existe

retroalimentación ni trabajo en articulado de investigación, se comprar al mejor oferente y fundamentados en los mejores precios y condiciones de compra.

Tabla 7, Factor entorno

Factor entorno	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Los procesos y el producto de su empresa cumplen con estándares de calidad?	7	1		
2. Los procesos productivos en su empresa cumplen las normas nacionales?		6	1	1
3. Los procesos productivos en su empresa, ¿son respetuosos con el medio ambiente?	6	2		
4. ¿Considera que en su empresa los empleados se encuentran capacitados en la normatividad legal de producción, manipulación y comercialización de alimentos?	2	3	1	2
5. ¿Considera que la mayoría de empresas del gremio implementan estándares de calidad?	1	3	2	2

Fuente: Elaboración propia

En el factor entorno, como se refleja en la tabla 7 el 87.5% de los encuestados considera que los procesos y productos de su empresa cumplen con estándares de calidad. El 75% anuncia que sus procesos productivos cumplen con normas nacionales y son respetuosos con el medio ambiente. Sin embargo, a pesar de anunciar que cumplen con estándares de calidad su equipo de trabajo solo el 25% se encuentra capacitado en normatividad de producción, manipulación y comercialización de alimentos, y solo el 12.5% considera que la mayoría de empresas del gremio implementan estándares de calidad.

Tabla 8, Factor productos

Factor productos	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. ¿Considera usted que su producto (servicio) es de buena calidad?	8			
2. ¿Cree usted que su producto y precio cumplen con las expectativas del cliente?	7	1		
3. ¿Considera importante crear nuevos productos e innovar?	3	4		1
4. ¿Cree usted que sus productos se destacan frente a la competencia?	5	3		
5. ¿Estaría interesado en implementar procesos y métodos que le permitan mejorar su producto o servicio?	5	1	2	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8, Factor productos se puede apreciar que el 100% de los encuestados consideran que sus productos son de buena calidad, el 87.5% cree que el producto que venden cumple con las expectativas de los clientes. El 50% considera que a veces es importante crear nuevos productos e innovar. El 62.5% cree que sus productos se destacan frente a los de la competencia y el mismo porcentaje que están interesados en implementar procesos y métodos que les permitan mejorar su producto o servicio. Los porcentajes anteriores nos reflejan que la dinámica interna en las empresas considera que se encuentran cumpliendo con estándares de calidad, en procesos y producto. Sin embargo, la evaluación del entorno y de proveedores no muestra los mismos resultados.

Tabla 9, Factor competencia

Factor competencia	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Considera que la competencia existente en el sector ofrece mejores productos y servicios?	1	2	4	1
2. Cree que la competencia cuenta con mejor infraestructura, procesos y tecnología?	1	4	3	

3. Considera que la competencia desarrolla actividades desleales?	5		2	1
4. Considera que la competencia cuenta con mejores oportunidades?	3	1	1	3

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9, tabulada la información del factor competencia se logra identificar que el 50% de los encuestados se encuentran en desacuerdo con que la competencia existente en el sector ofrece mejores productos y servicios, igualmente el 50% considera que la competencia a veces cuenta con mejor infraestructura, procesos y tecnología. El 62.5% creen que la competencia desarrolla actividades desleales y el 37.5% considera que la competencia cuenta con mejores oportunidades.

Tabla 10, Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva

Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Considera Usted necesario realizar un estudio constante de la competencia a fin de tener siempre posibilidad de estar un paso adelante y mejorar sus fortalezas?	4	1		3
2. Considera usted que los problemas que presenta el sector puedan atenderse si se realizan procesos de estudio de tecnología y competencia?	6	2		
3. ¿Cree Usted que la empresa debería destinar recursos para la observación, el estudio de entorno económico, comercial y social de la cadena productiva de la cebolla?	3		4	1
4. Considera Usted que la empresa estaría interesada en destinar recursos para la creación de una dependencia dedicada a la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva?	3	1	2	2

Fuente: Elaboración propia

Según la información presentada en la tabla 10, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, el 50% de los encuestados consideran que es necesario realizar un estudio constante

de la competencia con el fin de tener siempre la posibilidad de estar un paso adelante y mejorar sus competencias, el 75% considera que los problemas del sector pueden atenderse con procesos de estudios de tecnología y competencia. A pesar de los altos porcentajes que están de acuerdo en que estudios pueden mejorar las competencias actuales y las potencializar las fortalezas, el 50% está en desacuerdo con la concepción de que la empresa debería destinar recursos para la observación el estudio del entorno económico, comercial y social de la cadena productiva de la cebolla. Y solo el 37.5% considera que la empresa estaría interesada en destinar recursos para la creación de una dependencia dedicada a la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.

5.1.4 Análisis general.

Desde el año 1.990 Perú se enfocó en ubicar su nación entre la lista de los mayores exportadores de cebolla dulce, logrando un incremento de 516.70% para el año 2015 en las toneladas producidas exportadas, sus esfuerzos se orientaron en la implementación y uso de tecnología que permito mejorar considerablemente sus procesos y la calidad del producto, permitiéndole ingresar y posicionarse en mercados internacionales donde existe gran competencia como lo es EEUU.

Es Arequipa donde se produce el mayor porcentaje de cebolla para uso interno y su calidad es tipo exportación, Según Senasa en su publicación del 17 de agosto de 2017, cuenta con aproximadamente 9 mil 200 hectáreas dedicada al cultivo de cebolla, llegando a producir 332,4 toneladas por campana, ubicándose en la primera región productora a nivel nacional.

El papel de vigilante en el cumplimiento de normas y seguridad del producto desarrollado por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria – Senasa ha garantizado la apertura de nuevos mercados, la inspección física de cada envío y la verificación de la documentación que ampara

cada lote, logrando la certificación de cada embarque, otorga credibilidad y asegura la calidad del producto exportado.

El compromiso de los agricultores en tecnificar la producción, reduciendo costos y garantizando la calidad del producto tipo exportación, así como el compromiso del Estado en brindar las herramientas necesarias para apoyar el desarrollo de las regiones, la responsabilidad en el rol de las entidades Estatales y los acuerdos comerciales, se ven reflejados en los resultados obtenidos en los últimos años donde Perú ha logrado incursionar en mercados donde se produce la cebolla, posicionándose por encima de los producción nacional, aunque el camino por recorrer aun es largo.

Ahora bien, en Norte de Santander, la producción de cebolla especialmente la Ocañera ha sido uno de los productos más representativos de la región, este tipo de cebolla ha sido sembrada por más de 100 años, su producción y comercialización hace parte de la historia de desarrollo de Ocaña, logrando impulsar la economía local y convirtiéndose en ícono. Como lo expresó Jaramillo, Conde 2003: #la cebolla para la provincia de Ocaña representa el principal renglón de la economía regional donde se siembran anualmente 3000 hectáreas por aproximadamente 7.500 familias, que generan a los productores ingresos brutos anuales superiores a 50.000 millones”.

A pesar de la importancia de producir y comercializar cebolla en la provincia, la realidad es otra, el ingreso de cebolla dulce desde Perú y Ecuador ha desestabilizado y disminuido la siembra de este preciado producto, como se puede apreciar en el reporte realizado por la Secretaría de Desarrollo Económico de la Gobernación Norte de Santander del año 2014, donde en Junio se reportó una producción total de 22.163,5 TON, y a corte de julio diciembre del

mismo año un total de 16.884,5 TON, se puede apreciar una disminución considerable del 23.81%.

Lo anterior, evidencia que el mercado nacional y su cadena de producción como tal se ha visto afectada considerablemente por la competencia. La falta de información, la falta de agremiación y/o asociación con proyección a comercializar y fortalecer la cadena productiva, la poca implementación de tecnología, la falta de industrialización del proceso productivo como tal, la falta de estudios de mercado, la falta de estudio de materia prima optima que permita mejorar y optimizar la producción, el estudio de los clientes y del entorno no han permitido que la producción nacional supere la oferta internacional y día a día siga disminuyendo la producción y comercialización de un producto ícono de la región.

5.1.5 Debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades en la producción local.

Realizado el respectivo análisis de los documentos existentes relacionados a la producción y comercialización de cebolla en el Perú, así como la situación que actualmente viven los productores de cebolla Ocañera en Norte de Santander se logran identificar las siguientes debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades:

5.1.5.1 Debilidades.

1. Falta de tecnología en procesos que le permitan monitorear de forma adecuada la producción.
2. Bajo conocimiento por parte de los agricultores de nuevas técnicas, herramientas y/o tecnología, que mejoren los procesos productivos.
3. Calidad estándar en compra de semillas lo cual no garantiza que toda la cosecha salga en las condiciones adecuadas para la venta al exterior.

4. Baja formalización de las empresas y asociatividad que permita aunar esfuerzos y concretar ventas de alto volumen de forma más directa.
5. Poca capacidad de recursos para invertir en tecnología y materia prima que permita mejorar la calidad del producto.
6. Bajo conocimiento de la competencia regional, nacional, internacional y entorno.

5.1.5.2 Fortalezas.

1. Calidad del suelo adecuada para la siembra de cebolla
2. Excelente clima propicio para la producción de cebolla
3. Conocimiento empírico del proceso productivo
4. Reconocimiento del producto como producto ícono de la región
5. Conocimiento entre de los integrantes de la cadena de producción y comercialización.
6. Capacidad de tierra óptima para abastecer la región.
7. Producción presentada en todo el año.

5.1.5.3 Amenazas.

1. Alto porcentaje del producto que ingresa por contrabando.
2. Problemas de orden público en la zona.
3. Alto costo de materia prima cumpliendo estándares de calidad.
4. Alto costo de nuevas tecnologías
5. Participación de mayoristas en el mercado que manipulan los precios.
6. Políticas nacionales que facilitan la importación del producto.

7. Baja implementación de negociación con cliente final evitando que la fluctuación de precios afecte la producción a causa de los intermediarios.

5.1.5.4 Oportunidades.

1. Asociación de productores operando como centro de acopio, y centro de información.
2. Participación en proyecto nacionales que permita jalonar recursos y actualizar tecnologías y procesos.
3. Gestión del conocimiento en búsqueda de fortalecer la historia de la región con relación al cultivo de cebolla.
4. Implementación de marca región aprovechando el producto ícono cebolla ocañera.
5. Alianzas con proveedores y mayoristas garantizando producción.
6. Recuperación de participación en el mercado nacional.

5.2 Análisis y clasificación la información necesaria para alimentación y retroalimentación de sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la comercialización de la cebolla Ocañera (*Allium cepa*).

De acuerdo a la información analizada, los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas y la DOFA realizada a la producción local se logra identificar que la información relevante para lograr obtener los mejores beneficios de la implementación del sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva y la cual debe ser monitoreada, analizada y difundida constantemente para lograr el impacto positivo que permita el aumento en la producción, la proyección a exportación y el desarrollo de la región, es:

5.2.1 Información de tecnología y procesos.

Identificación, análisis y caracterización de la última tecnología implementada para mejorar procesos de siembra, riego, fertilización, fumigación, evaluación y mejoras del terreno, es de real importancia identificar y determinar su ficha característica destacando los beneficios de cada tecnología existente y sus mejoras los países de donde se exporta y donde se ha logrado implementar con los respectivos resultados, permitiendo con gran facilidad determinar las variables costos/beneficios. Facilitando así, la proyección en inversión que deseen realizar los agricultores, para mejorar sus procesos productivos.

5.2.2. Información de comercial.

Identificar plenamente las empresas que intervienen en la cadena de valor y conforman los canales de comercialización, cantidad de agricultores formales e informales su capacidad de producción y la calidad de su producción a quienes venden y a donde llega el producto finalmente, la cantidad de proveedores, clasificándoles por tipo de producto y calidad del mismo. Esto permite identificar las alternativas de negociación que se pueden presentar, porcentajes de participación, logística, clientes directos, proveedores nacionales y regionales.

5.2.3 Información del entorno.

Condiciones políticas existentes en la zona, ayudas del estado para el desarrollo de la agroindustria en la región a través de entidades públicas o de economía mixta, los problemas de orden social que se presentan o se pueden presentar, la fluctuación del dólar, el incremento en costos de materia prima. Este tipo de conocimiento permite adelantarse en toma de decisiones

relacionado a últimas fluctuaciones del precio, logrando minimizar el impacto negativo y la generación de grandes pérdidas en la producción.

5.2.4 Información competitiva.

Información relacionada a la cantidad de producto que ingresa al país legalmente e ilegalmente. País del que más se importa cebolla y de donde ingresa por contrabando, mayores comercializadores de cebolla en la región, capacidad de producción de otras regiones, condiciones productivas de la zona, calidad de la cebolla producida en la región y calidad del producto que ingresa al país.

5.2.5 Información de materias primas.

Clasificación de información donde se identifiquen las características específicas de cada tipo de semilla destacando en la ficha el proceso de siembra, riego y resultados en calidad, en rendimiento y en duración de la cosecha. De igual manera, la clasificación de los fertilizantes y pesticidas a través de una ficha que permita identificar sus beneficios, contraindicaciones, costos, producción nacional o producto importado. Es relevante identificar la mejor materia prima su costo y beneficio, proyectando en obtener un producto con características de exportación.

5.3 Modelo de sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para la producción y comercialización de la cebolla Ocañera (*Allium cepa*).

Apoyados en la guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, de acuerdo a las necesidades identificadas dentro de las debilidades y amenazas en

la producción de la cebolla, y finalmente teniendo en cuenta que los agricultores dedicados a la siembra de la cebolla ocañera no se apoyan en una figura asociativa para mejorar sus procesos y desarrollo, ni funcionan de forma articulada, el modelo propuesto contiene los siguientes pasos:

1. Conformación de la Asociación, teniendo en cuenta que los agricultores individualmente no cuentan con los recursos para implementar el sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia, se requiere aunar esfuerzos y a través de una asociación se desarrolle el proyecto y permita igualmente funcionar como comercializadora logrando llegar a mayor número de clientes.
2. Establecer sede y adecuarla con mobiliario e infraestructura tecnológica.
3. Identificar y determinar estructura orgánica para el funcionamiento de la asociación, generando cargos, compromisos, responsabilidades estratégicas para la implementación y funcionamiento del sistema de vigilancia.
4. Identificar las necesidades del cliente interno (asociados) o externo (clientes mayoristas, minoristas, cliente final).
5. Estructuración de la necesidad de la información y su plan de fuentes.
6. Búsqueda y recogida de información.
7. Filtrado y organización de la información.
8. Análisis y síntesis.
9. Comunicación y generación de informes de acuerdo a las necesidades de los clientes.
10. Presentación e interacción con clientes.
11. Control, lecciones aprendidas y retroalimentación.

En construcción del Plan de Implementación del Sistema de Vigilancia e Inteligencia Competitiva propuesto, y encontrándose en el paso 3, se sugiere implementar el modelo a partir de la etapa aplicativa, teniendo en cuenta las necesidades urgentes que demandan la producción y comercialización de la cebolla y la información que actualmente ya reposa de manera empírica en los procesos implementados por los agricultores de la zona.

Fundamentado en lo anterior, la etapa aplicativa a implementar se compone de la siguiente manera:

Fase 4: Formalización. Fase que, después de constituir la asociación y su organigrama se procede a identificar y plasmar la política de vigilancia; definir su estructura y organización inmersa en la estructura organizacional; construir, publicar y socializar el manual de vigilancia; y finalmente destinar los recursos requeridos para el funcionamiento del Sistema.

Fase 5: Implementación. Una vez constituida y legalizada tanto la Asociación como el sistema de vigilancia dentro de la misma, se procede a la constitución del equipo de trabajo, asignación de funciones, responsabilidades y deberes; capacitación del personal en los roles a desempeñar dentro del organigrama; identificación de necesidades de información, clasificación de las mismas y medios de acceso para llegar a ellas; búsqueda, análisis y registro de la información por categorías; difusión selectiva de la información; retroalimentación de la información.

Las dos fases anteriores, deben presentar proceso de revisión donde se logre identificar aspectos que deben ser mejorados para el funcionamiento óptimo del Sistema de Vigilancia.

Fase 6: Seguimiento. En esta fase se determinan los procedimientos a los que deben hacerse seguimientos; se hace medición a los indicadores de desempeño; se evalúa el desempeño del sistema; se mejora y retroalimenta el sistema como tal.

6. Conclusiones

El desarrollo de las exportaciones de cebolla en el Perú y el impacto positivo en la producción interna en los últimos años se debe a muchos factores, los cuales en el proceso de investigación se logran identificar: a). La apropiación por parte de todos los miembros de la cadena de valor de los roles que desempeñan dentro de la misma, b) La inversión realizada en búsqueda de mejorar los procesos productivos y que permitieron obtener un producto con estándares óptimos calidad para exportación, 3). La identificación, análisis y clasificación de procesos y material prima, que permiten a los agricultores, así como a todos los miembros de la cadena de valor tener conocimiento de cuales implementar para lograr productos de calidad, 4) La intervención del Estado en fortalecer el órgano estatal vigilante que permite garantizar a los países que importan el producto, que el mismo cumple con las condiciones y requisitos para el ingreso y consumo.

La disminución de la producción de cebolla Ocañera en la región ha sido ocasionada por que, al ingresar cebolla al país de forma legal e ilegal, activo los riesgos presentes a causa de las amenazas y debilidades que atravesaba el sector en la región, tales como la falta de organización como sector, la baja inversión en tecnología y materia prima certificada que permita optimizar la producción, la baja comunicación entre los actores en la cadena de valor, el bajo control de costos.

Los agricultores siendo el actor más importante en la cadena de valor en la producción y comercialización de cebolla en ambos países es quien se encuentra más vulnerable a los cambios y/o fluctuaciones del mercado, en el mayor de los casos quienes asumen el porcentaje más alto en pérdidas cuando las condiciones del mercado no son favorables.

La creación de un Sistema de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva permite a los agricultores, tomar el control y tomar decisiones más acertadas en temas de producción, optimización de la tierra, mejora en los procesos que interviene en la producción, conocimiento del mercado a la hora de negociar.

Recomendaciones

La creación de la Asociación ya que los agricultores de forma individual no tienen los recursos ni el conocimiento para implementar el Sistema de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva.

Con la figura de Asociación participar en proyectos nacionales que busquen apoyar la agroindustria y su desarrollo en la región.

Asumir roles más definidos avanzando en la cadena de valor, en caso preciso establecer dentro de las funciones de la Asociación ser acopiador, de esta forma garantizar cierto control en las fluctuaciones de los precios del producto de acuerdo a la demanda anual, logrando mitigar el riesgo de pérdida de recursos.

Buscar la interacción con todos los miembros de la cadena de valor en la producción y comercialización de la cebolla, esto garantizar contar con información veraz de las condiciones del mercado.

Referencias

- Alarcón, M. A., & Gaviria, M. J. (2016). *Sistema de información para los agricultores de cebolla cabezona vereda Siatame*. Obtenido de <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1603/1/TGT-338.pdf>
- Apcho, C. E., Caballero, S. M., & Miranda, B. R. (2017). *Planeamiento estratégico de la Cebolla en el Perú al 2027*. Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/8252/APCHO_CABALLERO_PLANEAMIENTO_CEBOLLA.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Bermúdez, R. T. (2015). *Estructura productiva- económica, comercial externa y nivel de competitividad de la cebolla fresca de bulbo: 1990 – 2015*. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Brown, L. O. (1959). *Comercialización y análisis de mercado*. Obtenido de https://books.google.com.co/books?id=abmPVhumVpQC&pg=PA68&dq=que+es+comercializacion&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwic_fTtqeTqAhULd98KHfzCgQ4HhDoATAEegQIBBAC#v=onepage&q&f=false
- Burgos-Chinchay, L., & Mendoza-Vallejos, J. (2018). *Análisis sectorial de la cebolla roja en el Perú*. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3686/MDE-P_1802.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Casseres, E. (1966). *Producción de hortalizas*. Lima: IICA.
- DANE. (JULIO de 2016). *Boletín mensual INSUMOS Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA*. Recuperado el 13 de 2 de 2021, de

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol_Insumos_jul_2016.pdf

DANE. (30 de 1 de 2020). *Boletín Técnico Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA)*. Recuperado el 17 de 2 de 2020, de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/2019/boletin_ena_2019-I.pdf

Delgado, S. V. (2016). *Plan de negocios para la creación de una empresa comercializadora de cebolla cabezona ocañera*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9567/2017vivianadelgado.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Erica. (2012). *Guía metodológica de práctica de la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva*. Obtenido de http://www.buenaspracticassots.unam.mx/interiores/herramientas/vigilancia/GuiaMetodologicaPractica_VigilanciaeInteligencia.pdf

García, M. A. (2015). *Estudio de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva aplicado al cultivo y comercialización del Durazno amarillo jarillo en la provincia de pamplona*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/3746/37559736.pdf;jsessionid=5682F3F363D5728F2568284857CF24F3.jvm1?sequence=1>

González, J. J. (2013). *Diseño de un sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva basada en Tech Mining: aplicación a patentes de productos químicos*.

Higuita Muñoz, F. (1977). *AGROSAVIA*. Obtenido de <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/20904>

- Jaldo Alvaro, D. (2017). *Asociación Argentina de Economía Agraria*. Buenos Aires : Instituto de Economía, INTA.
- Liendo, O. H. (2009). *Canales de distribución para la exportación de cebolla amarilla dulce (Allium cepa L.) de la región Tacna*. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann .
- López Mielgo, N., Montes Peón, J. M., & Vázquez, C. J. (2007). *Cómo gestionar la innovación en las pymes*. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=oGJTfQh6QHUC&pg=PA134&dq=la+vigilancia+tecnologica+en+la+gestion+del+conocimiento&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiymqXDINjsAhVSw1kKHc7KBFQQ6AEwAHoECAQAQg#v=onepage&q=la%20vigilancia%20tecnologica%20en%20la%20gestion%20del%2>
- Mawency Vergel, J. J. (2016). *Artículo, Cultivo de cebolla (Allium cepa L.) en la provincia de Ocaña: factores asociados a la productividad y el rendimiento, Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*. Obtenido de https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ciencias_hortícolas/article/view/5070
- Pere Escorsa, C. J. (2003). *Tecnología e innovación en la empresa*. Paso la.
- Pineda López, K. L., & Campo Urquijo, A. C. (2017). *Consecuencias que genera la cebolla foránea frente a la producción y comercialización de la cebolla ocañera*. Obtenido de <http://repositorio.ufpso.edu.co/bitstream/123456789/2188/1/30076.pdf>
- Pineda, L. K., & Campo, U. A. (2017). *Consecuencias que genera la cebolla foránea frente a la producción y comercialización de la cebolla ocañera* .

Vergel, J. M., Martínez, L. J., & Zafra, S. L. (2016). Artículo, Cultivo de cebolla (*Allium cepa* L.) en la provincia de Ocaña: factores asociados a la productividad y el rendimiento. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*,.

Apéndices

Apéndice A Encuesta

Encuesta dirigida a empresarios que hacen parte de la ruta de comercialización de la cebolla

Datos generales			
Nombre completo	Alvaro Valencia		
Tipo de identificación	cc	N° de identificación	8814115
Rol dentro de la ruta	Comerciante		
Nombre de la empresa			

Factor tecnologico	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Su empresa cuenta con ultima tecnologia en sus procesos operativo y administrativo?			X	
2. Su empresa se encuentra participando en algun proyecto asociado con otras empresas en temas de innovacion del sector?			X	
3. Los empleados de la compañía son capacitados en tecnologia ?				X
4. Considera que es importante la implementacion de nueva tecnologia e innovacion para el aumento la calidad del producto?			X	

Factor Mercados	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Considera que los canales de distribucion se encuentran actualizados en tecnologia y metodologias para llegar a mas clientes?			X	
2. Cree usted que las empresas de produccion de cebolla en la zona tienen la capacidad de llegar y captar a mas clientes?		X		
3. Cree usted que en los ultimos años la produccion y venta de cebolla a incrementado?			X	
4. Considera usted que la produccion y venta de cebolla en la region cuenta con un porcentaje de participacion importante a nivel de pais?	X			

Factor clientes	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. En su empresa han establecido el perfil del cliente y sus necesidades?	X			

2. En su empresa han implementado métodos para identificar nuevos hábitos de consumo?				
3. Considera importante implementar métodos que les permita identificar nuevos clientes potenciales?	X			
4. Cree que a través de la investigación se pueden generar nuevas necesidades y demandas potenciales del producto?				X

Factor proveedores	De acuerdo	A veces	EU	No sabe
1. En su empresa hacen estudio comparativos de proveedores?	X			
2. Tiene conocimiento si sus proveedores implementan procesos de innovación?				X
3. En su empresa implementan acuerdos con proveedores donde se incentive la innovación y uso de tecnología?			X	
4. En su empresa estarían interesados en realizar acuerdos desarrollo tecnológico e innovación con proveedores para fortalecer las empresas en el sector?				X

Factor entorno	De acuerdo	A veces	EU	No sabe
1. Los procesos y el producto de su empresa cumplen con estándares de calidad?	X			
2. Los procesos productivos en su empresa cumplen las normas nacionales?		X		
3. Los procesos productivos en su empresas son respetuosos con el medio ambiente?		X		
4. Considera que en su empresa los empleados se encuentran capacitados en la normatividad legal de producción, manipulación y comercialización de alimentos?			X	
5. Considera que la mayoría de empresas del gremio implementan estándares de calidad?			X	

Factor productos	De acuerdo	A veces	EU	No sabe
1. Considera usted que su producto (servicio) es de buena calidad?	X			
2. Cree usted que su producto y precio cumplen con las expectativas del cliente?	X			
3. Considera importante crear nuevos productos e innovar?				X

4. Cree usted que sus productos se destacan frente a la competencia?		X		
5. Estaría interesado en implementar procesos y métodos que le permitan mejorar su producto o servicio?			X	

Factor competencia	De acuerdo	A veces	EN	No sabe
1. Considera que la competencia existente en el sector ofrece mejores productos y servicios?				X
2. Cree que la competencia cuenta con mejor infraestructura, procesos y tecnología?			X	
3. Considera que la competencia desarrolla actividades desleales?	X			
4. Considera que la competencia cuenta con mejores oportunidades?				X

Vigilancia tecnológica e inteligencia	De acuerdo	A veces	EN	No sabe
1. Considera Usted necesario realizar un estudio constante de la competencia a fin de tener siempre posibilidad de estar un paso adelante y mejorar sus fortalezas?				X
2. Considera usted que los problemas que presenta el sector puedan atenderse si se realizan procesos de estudio de tecnología y competencia?	X			
3. Cree Usted que la empresa debería destinar recursos para la observación, el estudio de entorno económico, comercial y social de la cadena productiva de la cebolla?			X	
4. Considera Usted que la empresa estaría interesada en destinar recursos para la creación de una dependencia dedicada a la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva?			X	

Datos generales			
Nombre completo	Walter Cardenas		
Tipo de identificación	C.C.	N° de identificación	88035617
Rol dentro de la ruta	Concesionario		
Nombre de la empresa			

Factor tecnologico	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Su empresa cuenta con ultima tecnologia en sus procesos operativo y administrativo?			X	
2. Su empresa se encuentra participando en algun proyecto asociado con otras empresas en temas de innovacion del sector?				X
3. Los empleados de la compañía son capacitados en tecnologia ?				X
4. Considera que es importante la implementacion de nueva tecnologia e innovacion para el aumento la calidad del producto?				X

Factor Mercados	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Considera que los canales de distribucion se encuentran actualizados en tecnologia y metodologias para llegar a mas clientes?			X	
2. Cree usted que las empresas de produccion de cebolla en la zona tienen la capacidad de llegar y captar a mas clientes?		X		
3. Cree usted que en los ultimos años la produccion y venta de cebolla a incrementado?		X		
4. Considera usted que la produccion y venta de cebolla en la region cuenta con un porcentaje de participacion importante a nivel de pais?	X			

Factor clientes	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. En su empresa han establecido el perfil del cliente y sus necesidades?	X			

2. En su empresa han implementado métodos para identificar nuevos hábitos de consumo?				X
3. Considera importante implementar métodos que les permita identificar nuevos clientes potenciales?				X
4. Cree que a través de la investigación se pueden generar nuevas necesidades y demandas potenciales del producto?		X		

Factor proveedores	De acuerdo	A veces	Nunca	No sabe
1. En su empresa hacen estudio comparativos de proveedores?				X
2. Tiene conocimiento si sus proveedores implementan procesos de innovación?				X
3. En su empresa implementan acuerdos con proveedores donde se incentive la innovación y uso de tecnología?			X	
4. En su empresa estarían interesados en realizar acuerdos desarrollo tecnológico e innovación con proveedores para fortalecer las empresas en el sector?		X		

Factor entorno	De acuerdo	A veces	Nunca	No sabe
1. Los procesos y el producto de su empresa cumplen con estándares de calidad?	X			
2. Los procesos productivos en su empresa cumplen las normas nacionales?				X
3. Los procesos productivos en su empresas son respetuosos con el medio ambiente?		X		
4. Considera que en su empresa los empleados se encuentran capacitados en la normatividad legal de producción, manipulación y comercialización de alimentos?				X
5. Considera que la mayoría de empresas del gremio implementan estándares de calidad?				X

Factor productos	De acuerdo	A veces	Nunca	No sabe
1. Considera usted que su producto (servicio) es de buena calidad?	X			
2. Cree usted que su producto y precio cumplen con las expectativas del cliente?	X			
3. Considera importante crear nuevos productos e innovar?		X		

4. Cree usted que sus productos se destacan frente a la competencia?	X			
5. Estaría interesado en implementar procesos y métodos que le permitan mejorar su producto o servicio?	X			

Factor competencia	De acuerdo	A veces	EN	No sabe
1. Considera que la competencia existente en el sector ofrece mejores productos y servicios?	X			
2. Cree que la competencia cuenta con mejor infraestructura, procesos y tecnología?	X			
3. Considera que la competencia desarrolla actividades desleales?	X			
4. Considera que la competencia cuenta con mejores oportunidades?	X			

Vigilancia tecnológica e inteligencia	De acuerdo	A veces	EN	No sabe
1. Considera Usted necesario realizar un estudio constante de la competencia a fin de tener siempre posibilidad de estar un paso adelante y mejorar sus fortalezas?				X
2. Considera usted que los problemas que presenta el sector puedan atenderse si se realizan procesos de estudio de tecnología y competencia?		X		
3. Cree Usted que la empresa debería destinar recursos para la observación, el estudio de entorno económico, comercial y social de la cadena productiva de la cebolla?			X	
4. Considera Usted que la empresa estaría interesada en destinar recursos para la creación de una dependencia dedicada a la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva?		X		

Datos generales			
Nombre completo	David Tobo		
Tipo de identificación	cc	N° de identificación	989292300
Rol dentro de la ruta	Coltivador		
Nombre de la empresa			

Factor tecnologico	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Su empresa cuenta con ultima tecnologia en sus procesos operativo y administrativo?				X
2. Su empresa se encuentra participando en algun proyecto asociado con otras empresas en temas de innovacion del sector?			X	
3. Los empleados de la compañía son capacitados en tecnologia ?			X	
4. Considera que es importante la implementacion de nueva tecnologia e innovacion para el aumento la calidad del producto?				

Factor Mercados	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Considera que los canales de distribucion se encuentran actualizados en tecnologia y metodologias para llegar a mas clientes?			X	
2. Cree usted que las empresas de produccion de cebolla en la zona tienen la capacidad de llegar y captar a mas clientes?			X	
3. Cree usted que en los ultimos años la produccion y venta de cebolla a incrementado?		X		
4. Considera usted que la produccion y venta de cebolla en la region cuenta con un porcentaje de participacion importante a nivel de pais?	X			

Factor clientes	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. En su empresa han establecido el perfil del cliente y sus necesidades?			X	

2. En su empresa han implementado metodos para identificar nuevos habitos de consumo?				X
3. Considera importante implementar metodos que les permita identificar nuevos clientes potenciales?			X	
4. Cree que a traves de la investigacion se pueden generar nuevas necesidades y demandas potenciales del producto?			X	

Factor proveedores	De acuerdo	A veces	SI	No sabe
1. En su empresa hacen estudio comparativos de proveedores?			X	
2. Tiene conocimiento si sus proveedores implementan procesos de innovacion?			X	
3. En su empresa implementan acuerdos con proveedores donde se incentive la innovacion y uso de tecnologia?			X	
4. En su empresa estarian interesados en realizar acuerdos desarrollo tecnologico e innovacion con proveedores para fortalecer las empresas en el sector?				X

Factor entorno	De acuerdo	A veces	SI	No sabe
1. Los procesos y el producto de su empresa cumplen con estandares de calidad?	X			
2. Los procesos productivos en su empresa cumplen las normas nacionales?			X	
3. Los procesos productivos en su empresas son respetuosos con el medio ambiente?	X			
4. Considera que en su empresa los empleados se encuentran capacitados en la normatividad legal de produccion, manipulacion y comercializacion de alimentos?		X		
5. Considera que la mayoría de empresas del gremio implementan estandares de calidad?			X	

Factor productos	De acuerdo	A veces	SI	No sabe
1. Considera usted que su producto (servicio) es de buena calidad?	X			
2. Cree usted que su producto y precio cumplen con las expectativas del cliente?	X			
3. Considera importante crear nuevos productos e innovar?		X		

4. Cree usted que sus productos se destacan frente a la competencia?	X			
5. Estaría interesado en implementar procesos y métodos que le permitan mejorar su producto o servicio?			X	

Factor competencia	De acuerdo	A veces	SI	No sabe
1. Considera que la competencia existente en el sector ofrece mejores productos y servicios?			X	
2. Cree que la competencia cuenta con mejor infraestructura, procesos y tecnología?			X	
3. Considera que la competencia desarrolla actividades desleales?	X			
4. Considera que la competencia cuenta con mejores oportunidades?				X

Vigilancia tecnológica e inteligencia	De acuerdo	A veces	SI	No sabe
1. Considera Usted necesario realizar un estudio constante de la competencia a fin de tener siempre posibilidad de estar un paso adelante y mejorar sus fortalezas?	X			
2. Considera usted que los problemas que presenta el sector puedan atenderse si se realizan procesos de estudio de tecnología y competencia?	X			
3. Cree Usted que la empresa debería destinar recursos para la observación, el estudio de entorno económico, comercial y social de la cadena productiva de la cebolla?			X	
4. Considera Usted que la empresa estaría interesada en destinar recursos para la creación de una dependencia dedicada a la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva?				X

Datos generales			
Nombre completo	Danyilo Corvajalino Ruiz		
Tipo de identificación	CC	N° de identificación	1994748
Rol dentro de la ruta	Cultivador - comerciante		
Nombre de la empresa	Siam Ejevo		

Factor tecnologico	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Su empresa cuenta con ultima tecnologia en sus procesos operativo y administrativo?			X	
2. Su empresa se encuentra participando en algun proyecto asociado con otras empresas en temas de innovacion del sector?			X	
3. Los empleados de la compañía son capacitados en tecnologia ?		X		
4. Considera que es importante la implementacion de nueva tecnologia e innovacion para el aumento la calidad del producto?	X			

Factor Mercados	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Considera que los canales de distribucion se encuentran actualizados en tecnologia y metodologias para llegar a mas clientes?		X		
2. Cree usted que las empresas de produccion de cebolla en la zona tienen la capacidad de llegar y captar a mas clientes?		X		
3. Cree usted que en los ultimos años la produccion y venta de cebolla a incrementado?	X			
4. Considera usted que la produccion y venta de cebolla en la region cuenta con un porcentaje de participacion importante a nivel de pais?	X			

Factor clientes	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. En su empresa han establecido el perfil del cliente y sus necesidades?		X		

2. En su empresa han implementado métodos para identificar nuevos hábitos de consumo?		X		
3. Considera importante implementar métodos que les permita identificar nuevos clientes potenciales?	X			
4. Cree que a través de la investigación se pueden generar nuevas necesidades y demandas potenciales del producto?	X			

Factor proveedores	De acuerdo	A veces	En	No sabe
1. En su empresa hacen estudio comparativos de proveedores?	X			
2. Tiene conocimiento si sus proveedores implementan procesos de innovación?		X		
3. En su empresa implementan acuerdos con proveedores donde se incentive la innovación y uso de tecnología?			X	
4. En su empresa estarían interesados en realizar acuerdos desarrollo tecnológico e innovación con proveedores para fortalecer las empresas en el sector?	X			

Factor entornos	De acuerdo	A veces	En	No sabe
1. Los procesos y el producto de su empresa cumplen con estándares de calidad?		X		
2. Los procesos productivos en su empresa cumplen las normas nacionales?		X		
3. Los procesos productivos en su empresas son respetuosos con el medio ambiente?	X			
4. Considera que en su empresa los empleados se encuentran capacitados en la normatividad legal de producción, manipulación y comercialización de alimentos?		X		
5. Considera que la mayoría de empresas del gremio implementan estándares de calidad?	X			

Factor productos	De acuerdo	A veces	En	No sabe
1. Considera usted que su producto (servicio) es de buena calidad?	X			
2. Cree usted que su producto y precio cumplen con las expectativas del cliente?	X			
3. Considera importante crear nuevos productos e innovar?	X			

4. Cree usted que sus productos se destacan frente a la competencia?		X		
3. Estaría interesado en implementar procesos y métodos que le permitan mejorar su producto o servicio?	X			

Factor competencia	De acuerdo	A veces	Nunca	No sabe
1. Considera que la competencia existente en el sector ofrece mejores productos y servicios?			X	
2. Cree que la competencia cuenta con mejor infraestructura, procesos y tecnología?		X		
3. Considera que la competencia desarrolla actividades desleales?	X			
4. Considera que la competencia cuenta con mejores oportunidades?	X			

Vigilancia tecnológica e inteligencia	De acuerdo	A veces	Nunca	No sabe
1. Considera Usted necesario realizar un estudio constante de la competencia a fin de tener siempre posibilidad de estar un paso adelante y mejorar sus fortalezas?	X			
2. Considera usted que los problemas que presenta el sector puedan atenderse si se realizan procesos de estudio de tecnología y competencia?	X			
3. Cree Usted que la empresa debería destinar recursos para la observación, el estudio de entorno económico, comercial y social de la cadena productiva de la cebolla?	X			
4. Considera Usted que la empresa estaría interesada en destinar recursos para la creación de una dependencia dedicada a la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva?	X			

Datos generales	
Nombre completo	Luis Emel Castrejal
Tipo de identificación	N° de identificación
Rol dentro de la ruta	Cultivador
Nombre de la empresa	

Factor tecnológico	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Su empresa cuenta con última tecnología en sus procesos operativo y administrativo?		X		
2. Su empresa se encuentra participando en algún proyecto asociado con otras empresas en temas de innovación del sector?			X	
3. Los empleados de la compañía son capacitados en tecnología?		X		
4. Considera que es importante la implementación de nueva tecnología e innovación para el aumento la calidad del producto?	X			

Factor Mercados	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Considera que los canales de distribución se encuentran actualizados en tecnología y metodologías para llegar a más clientes?	X			
2. Cree usted que las empresas de producción de cebolla en la zona tienen la capacidad de llegar y captar a más clientes?		X		
3. Cree usted que en los últimos años la producción y venta de cebolla ha incrementado?			X	
4. Considera usted que la producción y venta de cebolla en la región cuenta con un porcentaje de participación importante a nivel de país?			X	

Factor clientes	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. En su empresa han establecido el perfil del cliente y sus necesidades?		X		

2. En su empresa han implementado metodos para identificar nuevos habitos de consumo?		X		
3. Considera importante implementar metodos que los permita identificar nuevos clientes potenciales?	X			
4. Cree que a traves de la investigacion se pueden generar nuevas necesidades y demandas potenciales del producto?		X		

Factor proveedores	De acuerdo	A veces	EN	No sabe
1. En su empresa hacen estudio comparativos de proveedores?	X			
2. Tiene conocimiento si sus proveedores implementan procesos de innovacion?		X		
3. En su empresa implementan acuerdos con proveedores donde se incentive la innovacion y uso de tecnologia?			X	
4. En su empresa estarian interesados en realizar acuerdos desarrollo tecnologico e innovacion con proveedores para fortalecer las empresas en el sector?		X		

Factor entorno	De acuerdo	A veces	EN	No sabe
1. Los procesos y el producto de su empresa cumplen con estandares de calidad?	X			
2. Los procesos productivos en su empresa cumplen las normas nacionales?		X		
3. Los procesos productivos en su empresas son respetuosos con el medio ambiente?	X			
4. Considera que en su empresa los empleados se encuentran capacitados en la normatividad legal de produccion, manipulacion y comercializacion de alimentos?	X			
5. Considera que la mayoria de empresas del gremio implementan estandares de calidad?		X		

Factor productos	De acuerdo	A veces	EN	No sabe
1. Considera usted que su producto (servicio) es de buena calidad?	X			
2. Cree usted que su producto y precio cumplen con las expectativas del cliente?	X			
3. Considera importante crear nuevos productos e innovar?		X		

4. Cree usted que sus productos se destacan frente a la competencia?	X			
5. Estaría interesado en implementar procesos y métodos que le permitan mejorar su producto o servicio?	X			

Factor competencia	De acuerdo	A veces	Nunca	No sabe
1. Considera que la competencia existente en el sector ofrece mejores productos y servicios?		X		
2. Cree que la competencia cuenta con mejor infraestructura, procesos y tecnología?		X		
3. Considera que la competencia desarrolla actividades desleales?			X	
4. Considera que la competencia cuenta con mejores oportunidades?	X			

Vigilancia tecnológica e inteligencia	De acuerdo	A veces	Nunca	No sabe
1. Considera Usted necesario realizar un estudio constante de la competencia a fin de tener siempre posibilidad de estar un paso adelante y mejorar sus fortalezas?	X			
2. Considera usted que los problemas que presenta el sector puedan atenderse si se realizan procesos de estudio de tecnología y competencia?	X			
3. Cree Usted que la empresa debería destinar recursos para la observación, el estudio de entorno económico, comercial y social de la cadena productiva de la cebolla?	X			
4. Considera Usted que la empresa estaría interesada en destinar recursos para la creación de una dependencia dedicada a la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva?	X			

Datos generales			
Nombre completo	Javier Cordero		
Tipo de identificación	C.C.	N° de identificación	88337894
Rol dentro de la ruta	Concesionario		
Nombre de la empresa			

Factor tecnologico	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Su empresa cuenta con última tecnología en sus procesos operativo y administrativo?			X	
2. Su empresa se encuentra participando en algún proyecto asociado con otras empresas en temas de innovación del sector?			X	
3. Los empleados de la compañía son capacitados en tecnología ?		X		
4. Considera que es importante la implementación de nueva tecnología e innovación para el aumento la calidad del producto?	X			

Factor Mercados	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Considera que los canales de distribución se encuentran actualizados en tecnología y metodologías para llegar a más clientes?		X		
2. Cree usted que las empresas de producción de cebolla en la zona tienen la capacidad de llegar y captar a más clientes?	X			
3. Cree usted que en los últimos años la producción y venta de cebolla a incrementado?		X		
4. Considera usted que la producción y venta de cebolla en la región cuenta con un porcentaje de participación importante a nivel de país?		X		

Factor clientes	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. En su empresa han establecido el perfil del cliente y sus necesidades?		X		

2. En su empresa han implementado metodos para identificar nuevos habitos de consumo?			X	
3. Considera importante implementar metodos que les permita identificar nuevos clientes potenciales?		X		
4. Cree que a traves de la investigacion se pueden generar nuevas necesidades y demandas potenciales del producto?	X			

Factor proveedores	De acuerdo	A veces	En	No sabe
1. En su empresa hacen estudio comparativos de proveedores?	X			
2. Tiene conocimiento si sus proveedores implementan procesos de innovacion?				X
3. En su empresa implementan acuerdos con proveedores donde se incentive la innovacion y uso de tecnologia?			X	
4. En su empresa estarian interesados en realizar acuerdos desarrollo tecnologico e innovacion con proveedores para fortalecer las empresas en el sector?	X			

Factor entorno	De acuerdo	A veces	En	No sabe
1. Los procesos y el producto de su empresa cumplen con estandares de calidad?	X			
2. Los procesos productivos en su empresa cumplen las normas nacionales?		X		
3. Los procesos productivos en su empresas son respetuosos con el medio ambiente?	X			
4. Considera que en su empresa los empleados se encuentran capacitados en la normatividad legal de produccion, manipulacion y comercializacion de alimentos?	X			
5. Considera que la mayoría de empresas del gremio implementan estandares de calidad?		X		

Factor productos	De acuerdo	A veces	En	No sabe
1. Considera usted que su producto (servicio) es de buena calidad?	X			
2. Cree usted que su producto y precio cumplen con las expectativas del cliente?	X			
3. Considera importante crear nuevos productos e innovar?	X			

4. Cree usted que sus productos se destacan frente a la competencia?	X			
5. Estaría interesado en implementar procesos y métodos que le permitan mejorar su producto o servicio?	X			

Factor competencia	De acuerdo	A veces	En	No sabe
1. Considera que la competencia existente en el sector ofrece mejores productos y servicios?		X		
2. Cree que la competencia cuenta con mejor infraestructura, procesos y tecnología?		X		
3. Considera que la competencia desarrolla actividades desleales?				X
4. Considera que la competencia cuenta con mejores oportunidades?				X

Vigilancia tecnológica e inteligencia	De acuerdo	A veces	En	No sabe
1. Considera Usted necesario realizar un estudio constante de la competencia a fin de tener siempre posibilidad de estar un paso adelante y mejorar sus fortalezas?	X			
2. Considera usted que los problemas que presenta el sector puedan atenderse si se realizan procesos de estudio de tecnología y competencia?	X			
3. Cree Usted que la empresa debería destinar recursos para la observación, el estudio de entorno económico, comercial y social de la cadena productiva de la cebolla?	X			
4. Considera Usted que la empresa estaría interesada en destinar recursos para la creación de una dependencia dedicada a la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva?			X	

Datos generales			
Nombre completo	Ricardo Antonio Plata		
Tipo de identificación	CC	N° de identificación	73 361321 - Orcaña
Rol dentro de la ruta	Cultivador - Comercializador		
Nombre de la empresa	El Chemizo		

Factor tecnologico	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Su empresa cuenta con ultima tecnologia en sus procesos operativo y administrativo?			X	
2. Su empresa se encuentra participando en algun proyecto asociado con otras empresas en temas de innovacion del sector?			X	
3. Los empleados de la compania son capacitados en tecnologia ?	X			
4. Considera que es importante la implementacion de nueva tecnologia e innovacion para el aumento la calidad del producto?	X			

Factor Mercados	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Considera que los canales de distribucion se encuentran actualizados en tecnologia y metodologias para llegar a mas clientes?		X		
2. Cree usted que las empresas de produccion de cebolla en la zona tienen la capacidad de llegar y captar a mas clientes?			X	
3. Cree usted que en los ultimos años la produccion y venta de cebolla a incrementado?			X	
4. Considera usted que la produccion y venta de cebolla en la region cuenta con un porcentaje de participacion importante a nivel de pais?			X	

Factor clientes	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. En su empresa han establecido el perfil del cliente y sus necesidades?		X		

2. En su empresa han implementado metodos para identificar nuevos habitos de consumo?			X	
3. Considera importante implementar metodos que les permita identificar nuevos clientes potenciales?			X	
4. Cree que a traves de la investigacion se pueden generar nuevas necesidades y demandas potenciales del producto?			X	

Factor proveedores	De acuerdo	A veces	Nunca	No sabe
1. En su empresa hacen estudio comparativos de proveedores?		X		
2. Tiene conocimiento si sus proveedores implementan procesos de innovacion?		X		
3. En su empresa implementan acuerdos con proveedores donde se incentive la innovacion y uso de tecnologia?			X	
4. En su empresa estarian interesados en realizar acuerdos desarrollo tecnologico e innovacion con proveedores para fortalecer las empresas en el sector?	X			

Factor entorno	De acuerdo	A veces	Nunca	No sabe
1. Los procesos y el producto de su empresa cumplen con estandares de calidad?	X			
2. Los procesos productivos en su empresa cumplen las normas nacionales?		X		
3. Los procesos productivos en su empresas son respetuosos con el medio ambiente?	X			
4. Considera que en su empresa los empleados se encuentran capacitados en la normatividad legal de produccion, manipulacion y comercializacion de alimentos?		X		
5. Considera que la mayoría de empresas del gremio implementan estandares de calidad?		X		

Factor productos	De acuerdo	A veces	Nunca	No sabe
1. Considera usted que su producto (servicio) es de buena calidad?	X			
2. Cree usted que su producto y precio cumplen con las expectativas del cliente?		X		
3. Considera importante crear nuevos productos e innovar?		X		

4. Cree usted que sus productos se destacan frente a la competencia?	X			
5. Estaría interesado en implementar procesos y métodos que le permitan mejorar su producto o servicio?	X			

Factor competencia	De acuerdo	A veces	En	No sabe
1. Considera que la competencia existente en el sector ofrece mejores productos y servicios?			X	
2. Cree que la competencia cuenta con mejor infraestructura, procesos y tecnología?			X	
3. Considera que la competencia desarrolla actividades desleales?			X	
4. Considera que la competencia cuenta con mejores oportunidades?			X	

Vigilancia tecnológica e inteligencia	De acuerdo	A veces	En	No sabe
1. Considera Usted necesario realizar un estudio constante de la competencia a fin de tener siempre posibilidad de estar un paso adelante y mejorar sus fortalezas?		X		
2. Considera usted que los problemas que presenta el sector puedan atenderse si se realizan procesos de estudio de tecnología y competencia?	X			
3. Cree Usted que la empresa debería destinar recursos para la observación, el estudio de entorno económico, comercial y social de la cadena productiva de la cebolla?			X	
4. Considera Usted que la empresa estaría interesada en destinar recursos para la creación de una dependencia dedicada a la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva?	X			

Datos generales			
Nombre completo	ALFONSO SANCHEZ		
Tipo de identificación	C.C	N° de identificación	1091663906
Rol dentro de la ruta	Cultivador		
Nombre de la empresa			

Factor tecnológico	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Su empresa cuenta con última tecnología en sus procesos operativo y administrativo?			X	
2. Su empresa se encuentra participando en algún proyecto asociado con otras empresas en temas de innovación del sector?			X	
3. Los empleados de la compañía son capacitados en tecnología?				X
4. Considera que es importante la implementación de nueva tecnología e innovación para el aumento la calidad del producto?			X	

Factor Mercados	De acuerdo	A veces	En desacuerdo	No sabe
1. Considera que los canales de distribución se encuentran actualizados en tecnología y metodologías para llegar a más clientes?				X
2. Cree usted que las empresas de producción de cebolla en la zona tienen la capacidad de llegar y captar a más clientes?		X		
3. Cree usted que en los últimos años la producción y venta de cebolla a incrementado?			X	
4. Considera usted que la producción y venta de cebolla en la región cuenta con un porcentaje de participación importante a nivel de país?	X			

Factor clientes	De acuerdo	A veces	En	No sabe
1. En su empresa han establecido el perfil del cliente y sus necesidades?	X			

2. En su empresa han implementado métodos para identificar nuevos hábitos de consumo?			X	
3. Considera importante implementar métodos que les permita identificar nuevos clientes potenciales?	X			
4. Cree que a través de la investigación se pueden generar nuevas necesidades y demandas potenciales del producto?	X			

Factor proveedores	De acuerdo	A veces	EN	No sabe
1. En su empresa hacen estudio comparativos de proveedores?		X		
2. Tiene conocimiento si sus proveedores implementan procesos de innovación?				X
3. En su empresa implementan acuerdos con proveedores donde se incentive la innovación y uso de tecnología?				X
4. En su empresa estarían interesados en realizar acuerdos desarrollo tecnológico e innovación con proveedores para fortalecer las empresas en el sector?			X	

Factor entorno	De acuerdo	A veces	EN	No sabe
1. Los procesos y el producto de su empresa cumplen con estándares de calidad?	X			
2. Los procesos productivos en su empresa cumplen las normas nacionales?		X		
3. Los procesos productivos en su empresas son respetuosos con el medio ambiente?	X			
4. Considera que en su empresa los empleados se encuentran capacitados en la normatividad legal de producción, manipulación y comercialización de alimentos?				X
5. Considera que la mayoría de empresas del gremio implementan estándares de calidad?				X

Factor productos	De acuerdo	A veces	EN	No sabe
1. Considera usted que su producto (servicio) es de buena calidad?	X			
2. Cree usted que su producto y precio cumplen con las expectativas del cliente?	X			
3. Considera importante crear nuevos productos e innovar?	X			

4. Cree usted que sus productos se destacan frente a la competencia?		X		
5. Estaría interesado en implementar procesos y métodos que le permitan mejorar su producto o servicio?		X		

Factor competencia	De acuerdo	A veces	Siempre	No sabe
1. Considera que la competencia existente en el sector ofrece mejores productos y servicios?			X	
2. Cree que la competencia cuenta con mejor infraestructura, procesos y tecnología?		X		
3. Considera que la competencia desarrolla actividades desleales?	X			
4. Considera que la competencia cuenta con mejores oportunidades?		X		

Vigilancia tecnológica e inteligencia	De acuerdo	A veces	Siempre	No sabe
1. Considera Usted necesario realizar un estudio constante de la competencia a fin de tener siempre posibilidad de estar un paso adelante y mejorar sus fortalezas?				X
2. Considera usted que los problemas que presenta el sector puedan atenderse si se realizan procesos de estudio de tecnología y competencia?		X		
3. Cree Usted que la empresa debería destinar recursos para la observación, el estudio de entorno económico, comercial y social de la cadena productiva de la cebolla?				X
4. Considera Usted que la empresa estaría interesada en destinar recursos para la creación de una dependencia dedicada a la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva?				X

Apéndice B Registro fotográfico aplicación de encuesta.





Apéndice C Registro Modelo Excel

