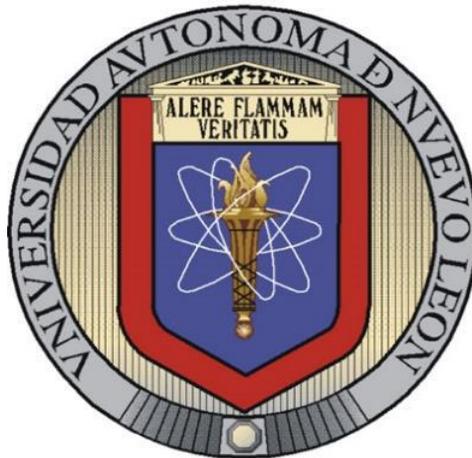


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN



TESIS

**“TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y EL DESEMPEÑO DE
EMPRESAS HORTÍCOLAS EN EL SUR DE SONORA, ENFOQUE EN LAS
CAPACIDADES DE ABSORCIÓN”**

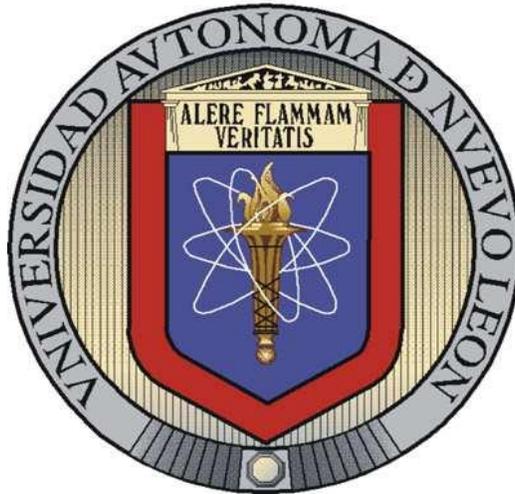
PRESENTA

ZULEMA ISABEL CORRAL CORONADO

**PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN FILOSOFÍA
CON ESPECIALIDAD EN ADMINISTRACIÓN**

MAYO, 2018

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN**



TESIS

**LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y EL DESEMPEÑO DE EMPRESAS
HORTICOLAS EN EL SUR DE SONORA, ENFOQUE EN LAS CAPACIDADES
DE ABSORCIÓN.**

PRESENTADA POR

ZULEMA ISABEL CORRAL CORONADO

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE
DOCTOR EN FILOSOFIA CON ESPECIALIDAD EN ADMINISTRACIÓN**

MAYO 2018

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Declaro solemnemente que el documento que enseguida presento es fruto de mi propio trabajo y hasta donde estoy enterado no contiene material previamente publicado o escrito por otra persona, excepto aquellos materiales o ideas que por ser de otras personas les he dado el debido reconocimiento y los he citado debidamente en la bibliografía o referencias.

Declaro además que tampoco contiene material que haya sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro grado o diploma de alguna universidad o institución.

Nombre: Zulema Isabel Corral Coronado

Fecha: Mayo de 2018

Firma: _____

ÍNDICE GENERAL

DECLARACION DE AUTENTICIDAD	i
Índice de figuras	vi
Índice de tablas.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO	4
1.1 Antecedentes del problema a estudiar.....	4
1.2 Planteamiento del problema	11
1.2.1 Revisión preliminar de la literatura	11
1.2.1.1 El fenómeno a estudiar: Desempeño de las empresas hortícolas	12
1.2.1.2 Los factores que influyen en el fenómeno	14
1.2.2 Declaración del problema	15
1.3 Pregunta central de investigación	16
1.4 Objetivo General de la Investigación	17
1.4.1. Objetivos específicos	17
1.5 Hipótesis general de investigación.....	17
1.6 Delimitaciones y limitaciones	18
1.7 Justificación y aportaciones del estudio	19
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	22
2.1.1 Teoría de la empresa basada en recursos	24
2.1.2 Enfoque de capacidades dinámicas	26
2.1 El Desempeño de las empresas como variable dependiente.....	28
2.2 Variables Independientes	31
2.2.1 Fundamentos teóricos de la transferencia de conocimiento.....	32
2.2.2 Aprendizaje organizacional de tipo generativo	37
2.2.3 La estrategia de las empresas	39
2.2.4 Capacidades de absorción, enfoque teórico	42
2.3 Modelo gráfico propuesto	47
2.3.1 El papel de las variables explicativas exógenas.....	49
2.3.2 El papel de las variables explicativas endógenas.....	50
2.4 Hipótesis	50
CAPITULO III. ESTRATEGIA METODOLOGICA	52
3.1 Tipo de investigación.....	52
3.1.1 Diseño cualitativo.....	54

3.1.2 Diseño cuantitativo.....	54
3.1.2.1 Operacionalización de constructos y obtención del instrumento de medición	55
3.1.2.1.1 Constructo transferencia de conocimiento	56
3.1.2.1.2 Constructo aprendizaje generativo.....	59
3.1.2.1.3 Constructo estrategia de crecimiento	60
3.1.2.1.4 Constructo capacidades de absorción.....	61
3.1.2.1.5 Constructo variable dependiente desempeño	63
3.1.2.2 Integración de los constructos en el instrumento de investigación	64
3.1.2.3 Proceso de validación externa y análisis de la consistencia interna.	66
3.2 Método de análisis Partial Least Square	68
3.2.1 El modelo matemático de la investigación.....	71
3.3 Construcción de la base de datos	78
3.3.1. Población.....	79
3.3.2.1 Cálculo de muestra probabilística	80
3.4.2.2 Determinación de muestra para instrumentos con escala Likert	81
3.3.2.3 Tamaño de muestra adecuado según criterios para análisis factorial confirmatorio.....	82
3.3.2.4 Obtención del tamaño de muestra por las premisas de la técnica Partial Least Squares	83
3.3.3 Procedimiento para obtención de los datos.....	84
3.3.4 Formación de la base de datos	85
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	86
4.1 Análisis de confiabilidad del instrumento	86
4.2 Resultados finales	87
4.2.1 Análisis descriptivo	87
4.2.1.1 características de los sujetos de estudio.....	88
4.2.1.2 Características de las respuestas	89
4.2.2 Resultado del modelo estructural.....	92
4.2.2.1 Análisis factorial comprobatorio	93
4.2.2.2 Resultados del modelo de medición.....	96
4.2.2.3 Grado de explicación del modelo, indicador R^2	102
4.2.2.4 Varianza media extraída	103
4.2.2.5 Factor de inflación de la varianza (FIV).....	105
4.2.2.6 Bondad de ajuste	105
4.2.2.7 Capacidad predictiva del modelo	108

4.3 Discusión.....	110
4.3.1 El efecto explicativo de las variables exógenas	111
4.3.1.1 La influencia de transferencia de conocimiento.....	111
4.3.1.2 El efecto explicativo de aprendizaje generativo.....	112
4.3.1.3 El efecto explicativo de estrategia de crecimiento	114
4.3.2 El rol explicativo de las variables endógenas	115
4.3.2.1 Los efectos de la fase adquisición de conocimiento.....	115
4.3.2.2 Asimilación de conocimiento y sus efectos en el modelo	116
4.3.2.3 Los efectos en el desempeño operativo y de innovación de la fase de transformación de conocimiento	117
4.3.2.4 Explotación de conocimiento y sus efectos en el desempeño operativo y de innovación	118
4.3.3 La construcción de la capacidad de absorción.....	119
4.3.4 Resumen de las hipótesis aceptadas.....	121
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	124
a. Aportaciones teóricas.....	125
b. Aportaciones metodológicas	126
c. Un modelo de predicción del desempeño de innovación para empresas hortícolas. 129	
Recomendaciones.....	131
1) Sobre el proceso organizacional de las empresas	132
2) Sobre futuras líneas de investigación.....	133
Referencias bibliográficas	135
ANEXOS	149
Anexo 1.	149
Anexo 2	154
Anexo 3.	157

Índice de figuras

Figura 1. Evolución de la superficie sembrada de trigo en grano, 2004 a 2014.....	6
Figura 2. Evolución de la superficie sembrada de granos, Sonora 2004 a 2014.	7
Figura 3. Evolución de superficie sembrada de hortalizas, Sonora 2004 a 2014.....	7
Figura 4. Ubicación de las zonas productoras estudiadas.	8
Figura 5. Modelo de relaciones.....	48
Figura 6. Relación entre el ambiente de negocio y el desempeño de las empresas.	57
Figura 7. Representación de los modelos internos y de salida.....	70
Figura 8. Porcentaje de encuestados por función en la empresa.....	88
Figura 9. Edad de los encuestados en porcentaje	89
Figura 10. Datos descriptivos de las respuestas.....	91
Figura 11. Modelo estructural	98
Figura 20. Modelo estructural final.....	130

Índice de tablas

Tabla 1. Sonora, Superficie sembrada y valor de producción, 2014.....	9
Tabla 2. Referencias para el diseño del instrumento de investigación	55
Tabla 3. Grupo de ítems para medir el constructo transferencia de conocimiento	58
Tabla 4. Grupo de ítems para medir el constructo aprendizaje generativo.....	60
Tabla 5. Conjunto de ítems para medir estrategia de crecimiento.....	61
Tabla 6. Conjunto de ítems para el constructo capacidades de absorción.....	62
Tabla 7. Conjunto de ítems para el constructo desempeño	64
Tabla 8. Resultados obtenidos del proceso de validación externa.	66
Tabla 9. Tamaño de muestra determinado por diferentes métodos	84
Tabla 10. Análisis de Confiabilidad, Alpha de Cronbach	86
Tabla 11. Datos descriptivos de los constructos	92
Tabla 12. Análisis factorial, matriz de componentes rotados.....	94
Tabla 13. Coeficientes de regresión estandarizados.....	99
Tabla 14. Grado de explicación de las variables endógenas.....	103
Tabla 15. Indicadores de la Varianza Promedio Extraída.....	104
Tabla 17. Indicadores de bondad de ajuste	107
Tabla 18. Capacidad predictiva del modelo, indicador Q^2	109
Tabla 19. Aceptación de hipótesis de investigación	122

INTRODUCCIÓN

Las capacidades de absorción se han posicionado como un mecanismo para mejorar el desempeño de las empresas, ya que construye la habilidad para adquirir el conocimiento útil, asimilarlo y transformarlo dentro de rutinas organizacionales para luego explotarlo mediante la creación de nuevas estrategias que mejoran los resultados en el corto y en el largo plazo. El tema se ha consolidado dentro de la disciplina de la gestión estratégica probando esta relación positiva en industrias como la farmacéutica, la banca, de software entre otras, pero al momento no se han localizado estudios sobre el sector agrícola y específicamente del hortícola.

En esta investigación se aborda el estudio sobre este tipo de empresas, importantes para el desarrollo de la región sur de Sonora por la actividad económica directa e indirecta que generan. Se analiza este caso del desarrollo de capacidad de absorción dentro del contexto del desarrollo y consolidación del sector hortícola del sur de Sonora, encuadrado en el despliegue de una estrategia que ha conducido a la formación de ventajas competitivas y su sostenimiento en el largo plazo, considerando que la producción de hortalizas es una actividad económica en la que existen zonas productoras dominantes, como Sinaloa, y un entorno competitivo donde estos productores son tomadores de precio.

El objetivo de esta investigación es determinar la relación que existe entre la transferencia de conocimiento, el aprendizaje organizacional y la estrategia de crecimiento con la capacidad de absorción como explicativas del desempeño de las empresas hortícolas, para proponer elementos de mejora que están en función por una parte de las circunstancias del mercado y las tendencias sociales, ambientales y políticas; y de la habilidad de la empresa para obtener esa información y procesarla al interior para conducir su estrategia de corto, mediano y largo plazo.

La hipótesis general que se ha planteado intenta probar los nexos que la situación de las empresas hortícolas en su actual ambiente de negocios les provee: la transferencia

de conocimiento tiene un impacto en la capacidad de absorción potencial formada por adquisición y asimilación, por su parte aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento tienen impacto en la capacidad de absorción realizada que se integra por transformación y explotación las cuales finalmente tienen un efecto en el desempeño a corto y largo plazo a través de las cuales conduce a la formación de ventajas competitivas.

Este planteamiento implica la formulación de un sistema de variables que actúan alimentando mediante procesos a las rutinas que integran a la capacidad de absorción, intentando construir un modelo de relaciones complejo que profundice en la comprensión de cómo se construye el fenómeno organizacional de las empresas hortícolas mediante el que se procesa el conocimiento que estimula los incrementos y mejoras en los resultados del desempeño, acorde al desarrollo actual la teoría de la estrategia y de las ventajas competitivas sostenidas que conducen la discusión del marco teórico en el Capítulo II, que ha avanzado incorporando nuevos enfoques que buscan explicar cómo se aprovecha el conocimiento de los entornos cambiantes.

El diseño metodológico requerido por este modelo de relaciones implica probar la asociación entre variables llamadas exógenas que tienen la función de alimentar y detonar a las dimensiones de la capacidad de absorción, apoyando su formación; y también evaluar el potencial de explicación de estas sobre el desempeño. Se articula por tres elementos fundamentales de la investigación: el método de análisis adecuado para la complejidad del modelo que se desea probar es Ecuaciones Estructurales mediante la técnica Partial Least Square (PLS); la expresión del modelo matemático que representa las relaciones con las cuales se representa la situación del objeto de estudio; y la población que se estudia que provee las características que conducen a la elección del tamaño de la muestra.

Los resultados significativos contienen suficiente rigor de acuerdo a los evaluaciones específicas para PLS, como aquellas de validez y predictibilidad, las cuales proveen un sistema de relaciones probadas entre variables exógenas y endógenas que representan un modelo de gestión del conocimiento que se activa con el conocimiento

del entorno pero que requiere de un proceso interno de aprendizaje tipo generativo para en conjunto con estrategia de crecimiento conducir la construcción de capacidades de absorción aptas para determinar una proporción aceptable del desempeño de innovación.

Con base en lo anterior, los hallazgos de la investigación conducen al reconocimiento de un patrón que se ha formado en la trayectoria de su consolidación y evidencia la existencia de un modelo de gestión del conocimiento que puede ser útil para impulsar el desarrollo de empresas vulnerables en este sector, ya que en los casos estudiados han desarrollado sus propias rutinas y procesos que los conduzcan a mejorar el desempeño.

CAPÍTULO 1. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO

En este capítulo se describe el marco de referencia en que operan las empresas hortícolas y los elementos que configuran su estructura de mercado, como antecedentes para enlazar a los aspectos teóricos que el estudio de la estrategia y de las ventajas competitivas provee, a manera de revisión preliminar de literatura. Seguido por el planteamiento del problema, se discuten las condiciones que representan un área de oportunidad para mejorar el desempeño de estas organizaciones. Derivado de lo anterior se establecen objetivos de investigación, y se presentan justificación y aportaciones de esta investigación, así como sus limitantes y delimitantes.

1.1 Antecedentes del problema a estudiar

Sonora es un estado cuya vocación agropecuaria ha sido una tradición en sus actividades económicas. Aunque en los últimos años la contribución del sector agropecuario ha disminuido respecto a otros sectores emergentes de la economía, su importancia aún se define a través de la aportación de alimentos al mercado nacional e internacional.

Como sucede en el resto del país, el sector agropecuario sonorense enfrenta retos muy específicos en la mejora de su competitividad, por ello en 2004 la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en un programa de fomento en este rubro menciona: “La competitividad de las cadenas agro productivas se debe entender como el logro de ventajas dinámicas, a través del desarrollo y sostenimiento de altos niveles de productividad, de manera que permitan capturar y mantener un espacio en los mercados nacionales e internacionales que beneficien a amplios sectores de la sociedad”.

Para mejorar las condiciones de competitividad, las empresas que forman el sector agropecuario representan a las entidades que pueden lograr o no esas ventajas

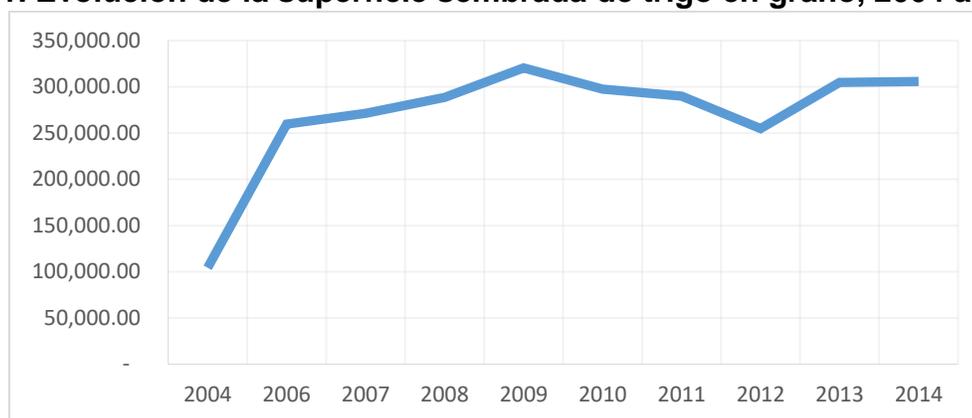
competitivas, a través de la manera en que desarrollan la gestión de sus negocios e invierten sus recursos disponibles, internos y externos. En esta sección se presenta el contexto del subsector de hortalizas, muestra a través de su evolución que se ha convertido en una pieza importante del sector agropecuario del estado de Sonora.

La producción de hortalizas en el estado de Sonora se concentra en un grupo de cultivos que ha emergido como una alternativa de reconversión de los cultivos tradicionales de granos básicos (trigo principalmente, maíz, sorgo y cártamo, entre otros), y se ha consolidado dentro de la actividad económica por los resultados que genera: empleos, desarrollo de industrias auxiliares, desarrollo de las comunidades donde se establecen los cultivos (SAGARPA, 2011).

La producción de hortalizas se considera una actividad económica atractiva por la rentabilidad que genera, la aceptación del mercado estadounidense, la gradual adaptación a las condiciones climáticas y la posterior generación de una cultura de desarrollo tecnológico contribuyeron a formar y consolidar un sector dinámico que opera en una estructura de mercado muy competitiva.

El cultivo de hortalizas adquirió su importancia gradualmente y aun es relativa respecto a la producción de granos en el sur de Sonora. Para ilustrarlo las siguientes 3 gráficas contienen la superficie y evolución en la década de 2004 a 2014. La figura 1 muestra la evolución de la superficie sembrada del principal cultivo del estado de Sonora, el trigo en grano, observa un incremento en los años 2005 y 2006, a partir de ahí muestra una tendencia a incrementar el número de hectáreas hasta el año 2014, recuperando gradualmente el nivel que se mantenía antes de la sequía registrada en 2003.

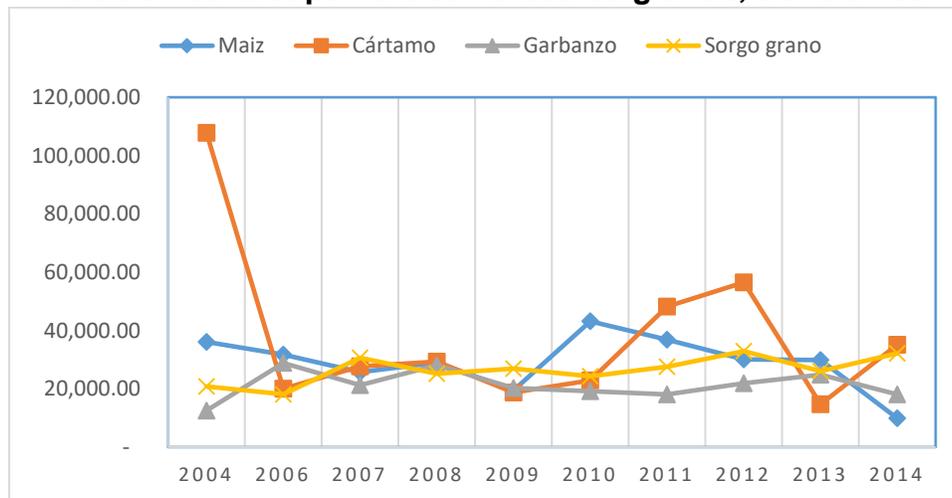
Figura 1. Evolución de la superficie sembrada de trigo en grano, 2004 a 2014



Fuente: Oficina de Información Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable del estado de Sonora (OIEDRUSS), 2016.

La figura 2 presenta la evolución de las hectáreas sembradas de otros cultivos de grano importantes en el estado. Respecto a la cantidad de hectáreas, la diferencia es notablemente menor respecto a las destinadas al trigo, aquí el grano que tiene mayor superficie es cártamo que tuvo incrementos en 2004, 2011 y 2012, motivados por el impulso de las instituciones agrícolas para movilizar los cultivos hacia un patrón de reconversión que resultara más eficiente en el consumo de agua, en respuesta a la extrema situación de sequía del año 2003, según el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP , 2010) el cártamo consume el 50% del volumen de agua que requiere el trigo y presenta condiciones apropiadas para el tipo de clima y suelo del sur de Sonora. El resto de ellos mantienen una tendencia constante, pero es importante contrastar que el área denota la importancia respecto a las hortalizas, cultivos a que se refiere en esta investigación.

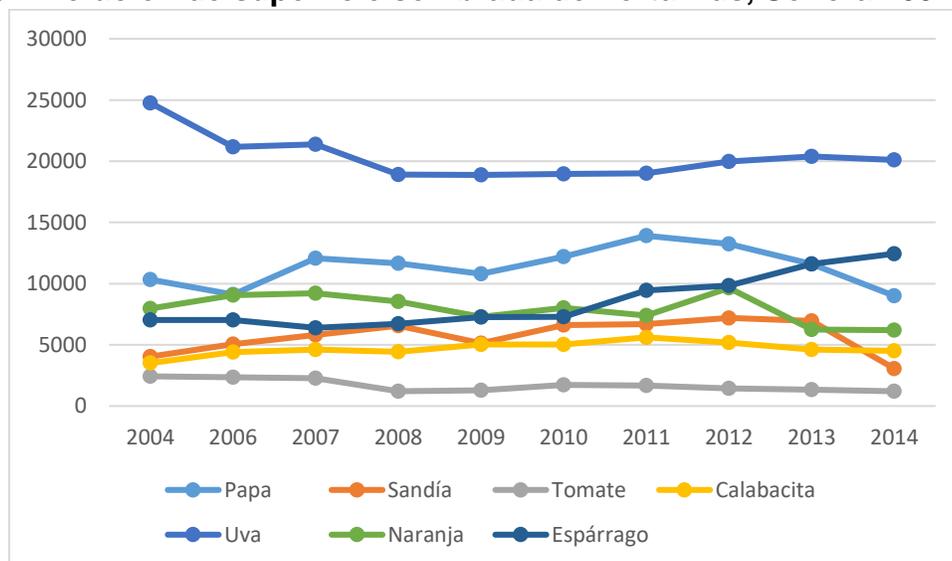
Figura 2. Evolución de la superficie sembrada de granos, Sonora 2004 a 2014.



Fuente: OIEDRUSS 2016.

La figura 3 muestra la evolución de la superficie sembrada de hortalizas (y frutas) en el periodo 2004 a 2014. El cultivo de uva es el que tiene el mayor número de hectáreas sembradas, el segundo más importante es el cultivo de papa, le sigue el cultivo de naranja y el de espárrago, pero este último es el que ha registrado incrementos en la superficie sembrada desde 2010 a 2014.

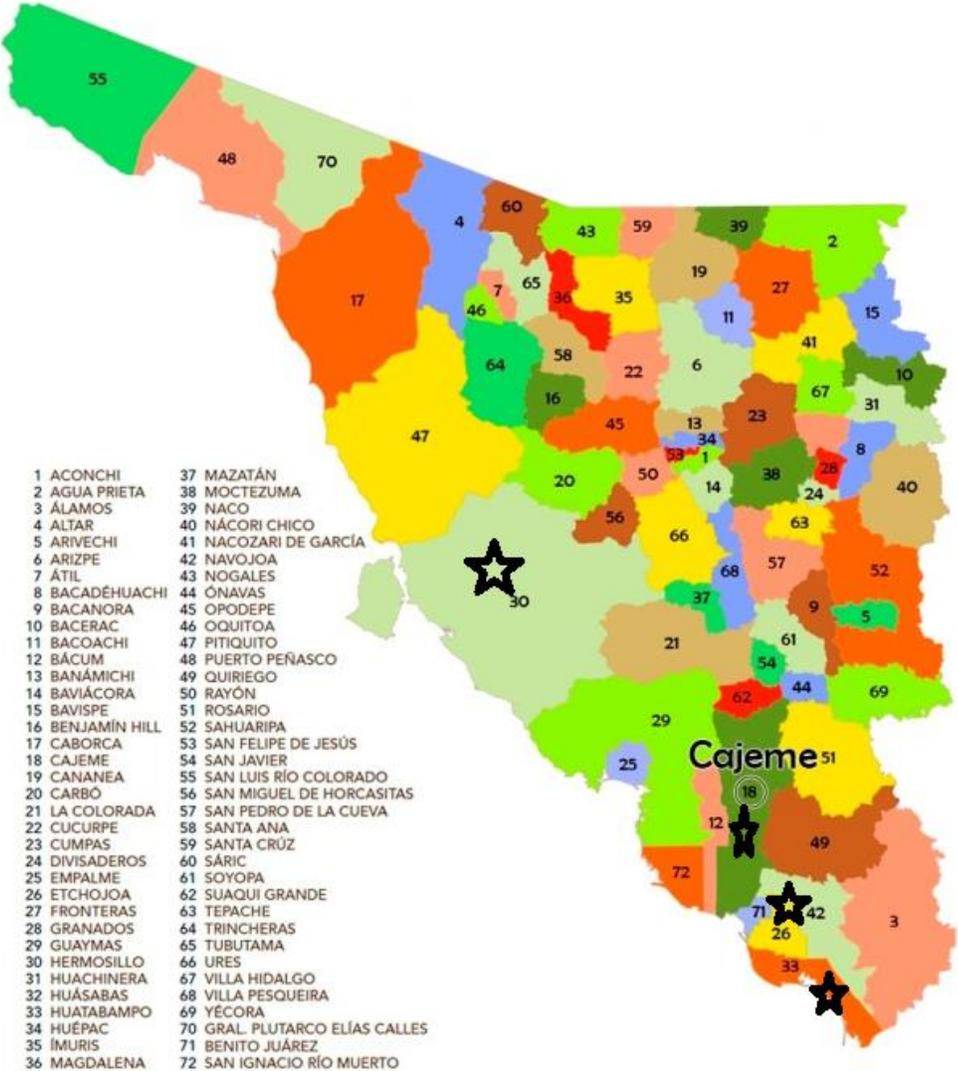
Figura 3. Evolución de superficie sembrada de hortalizas, Sonora 2004 a 2014.



Fuente: OIEDRUSS 2016.

Tanto el cultivo de los granos básicos como los de hortalizas se han desarrollado principalmente en el sur de Sonora donde se localizan los Valles del Yaqui y Mayo que agrupan geográficamente a los municipios con mayor superficie sembrada en ambos casos: Cajeme, Huatabampo, Benito Juárez y Navojoa; otra región que se ha consolidado en estos cultivos es la costa de Hermosillo donde se agrupa una cantidad de productores y de superficie sembrada. La figura 4 muestra la ubicación de las zonas productoras que se estudian.

Figura 4. Ubicación de las zonas productoras estudiadas.



Fuente: Instituto Municipal de Investigación y Planeación Urbana de Cajeme.

La figura 4 muestra la ubicación geográfica de los municipios más importantes en el cultivo de hortalizas, en Hermosillo (número 30 en el mapa) los productores se han agrupado en la costa, en el Valle del Yaqui y del Mayo ubicado en los municipios de Cajeme, Bacum, Benito Juárez, Etchojoa, Huatabampo y Navojoa (en el mapa con los números: 38, 12, 71, 26, 33 y 42, en el orden mencionado).

La tabla 1 muestra la superficie sembrada, cosechada y el valor de la producción en los principales municipios agrícolas de Sonora, en estos se siembra el 72% de la superficie total del estado y se genera el 76% del valor de la producción agrícola en Sonora.

Tabla 1. Sonora, superficie sembrada y valor de producción, 2014.

Municipio	Superficie sembrada	Superficie cosechada	Valor de la producción
Bacum	36,773.50	36,040.50	1,158,704.44
Benito Juárez	34,857.00	34,516.00	1,185,689.31
Cajeme	108,447.69	107,661.69	3,787,499.46
Caborca	22,382.00	21,847.00	4,564,040.33
Etchojoa	54,618.00	52,094.00	1,132,606.44
Guaymas	26,088.50	26,064.50	1,292,469.85
Hermosillo	63,860.44	62,003.44	4,594,795.28
Huatabampo	36,116.80	36,116.80	1,139,791.00
Navojoa	59,579.00	59,505.00	2,019,801.06
Sonora	614,606.91	603,210.67	27,336,767.02

Fuente: OIEDRUS Sonora, 2016.

En el sur de Sonora los cultivos que tienen mayor superficie sembrada son: tomate, calabaza, pepino, chile y papa según información consultada en el sitio OIEDRUS, Sonora (OIEDRUS, 2016). En la costa de Hermosillo los cultivos de uva y naranja son los más importantes. Los cultivos hortícolas se caracterizan por ser más rentables que los cereales, pero también más riesgosos, porque son más susceptibles a cambios drásticos en el clima de las zonas productoras, como en Sonora, y también por los

cambios en el precio que se ajusta por las condiciones de oferta y demanda en el mercado estadounidense a donde se exporta una gran porción de la producción.

Respecto a la competencia nacional, según datos del Sistema de Información Agrícola y Pecuaria (SIAP) de la SAGARPA, Sinaloa es el estado con mayor producción de hortalizas y quien contribuye en mayor medida en las exportaciones a Estados Unidos, los cultivos hortícolas en Sonora se encuentra dentro de esa dinámica comercial, pues las temporadas de siembra y cosecha son similares (Según datos de los Distritos de riego de los valles del Yaqui, Mayo en Sonora y en Sinaloa de Culiacán y valle del Carrizo).

La estructura de mercado que enfrentan las empresas estudiadas se conforma por competidores nacionales principalmente productores sinaloenses y los estadounidenses de estados como Florida, California, Nuevo México. Este grupo geográfico produce la mayor parte de las hortalizas que se consumen en el mercado de Estados Unidos y también son los principales elementos que forman el precio cada temporada (Documento de trabajo, estudio exploratorio sobre problemática en el grupo de empresas hortícolas, 2015). En el trayecto de 15 años empresas han entrado y salido de este mercado en el estado de Sonora, motivados por la alta rentabilidad y por el alto riesgo que representan, respectivamente.

Ante estas condiciones se espera que las empresas hortícolas hayan generado habilidades para absorber/procesar el conocimiento necesario del ambiente en que se desarrollan, por la propia exigencia de la competencia, incluso si no se lo hubieren propuesto, pues el proceso de toma de decisiones se motiva a partir de los hechos contenidos en el ambiente de la producción y de la comercialización de hortalizas; la forma en que cada productor procesa la información ahí contenida podría ser crucial para obtener un mejor desempeño en cada ciclo operativo. (Documento de trabajo, estudio exploratorio sobre problemática en el grupo de empresas hortícolas, 2015). Ver anexo 1.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Revisión preliminar de la literatura

Para el contexto de esta investigación, se establece como premisa principal que el grupo de empresas que produce hortalizas en los valles del Yaqui y Mayo se han sostenido en el trayecto de 15 años, consolidando a este subsector agrícola. Se asume que como parte de su trayectoria han generado capacidades empresariales que les han permitido sostenerse en el tiempo, incluso podrían haber desarrollado alguna ventaja competitiva muy propia de las condiciones de sus zonas de producción.

Se estudian las raíces de las teorías sobre ventajas competitivas sostenidas y como éstas fueron evolucionando profundizando en elementos que confluyen en el reconocimiento del conocimiento como un elemento central del desempeño y la creación de ventajas de las empresas, a través de una mejora en las herramientas gerenciales, sobre cómo estas generan una capacidad para realizar una adecuada gestión de la estrategia de corto, mediano y largo plazo de la empresa.

Las teorías que se consideran como base del estudio de ventajas competitivas parten de la Teoría de las Instituciones (Scott, 1987) la Teoría de la Agencia (Ross, 1973) y de la Organización Industrial (Foss , 1996); (Caves & Porter , 1977); (Miller , 1987), en las que se discutían que los elementos que las determinan se encontraban generalmente contenidos fuera de la empresa, en su entorno; sin embargo, aun cuando un grupo de empresas enfrenta el mismo ambiente externo, existen algunas organizaciones que logran sobresalir en ese grupo, creando condiciones más favorables que el resto, para su sostenimiento en el futuro, es por ello que la revisión de literatura se enfoca en las disciplinas que tomaron la base de las teorías mencionadas, pero han profundizado en el estudio de la forma en que las organizaciones actúan para lograrlo.

1.2.1.1 El fenómeno a estudiar: Desempeño de las empresas hortícolas

La variable que se busca explicar es el desempeño de las empresas hortícolas visto a través de elementos muy específicos y de corto plazo, pero también de aquellos que permiten en el mediano y largo plazo su sostenibilidad, es decir de la capacidad para crear ventajas competitivas.

Conviene precisar que las ventajas competitivas sostenidas representan una medida del desempeño de las empresas, como argumenta (Peteraf, 1993) y (Wernerfelt, 1984) son un indicador de mediano y largo plazo, que debe esperarse de invertir todos los recursos tangibles e intangibles de la organización; más allá de lograr resultados en ventas y en rentabilidad en el corto plazo, la empresa debe enfocarse también en crear condiciones de supervivencia y sostenibilidad.

En este sentido, las cuestiones sobre la creación de ventajas competitivas adquieren profundidad al tratar de revelar qué es lo que propicia que algunas empresas logren permanecer en el tiempo y otras no, o qué es lo que determina el desempeño de las empresas exitosas. Estas cuestiones provocaron el surgimiento de otros enfoques teóricos, que buscando explicarlas proponían que las fuentes de ventajas competitivas de una empresa se determinaban más por sus activos y la forma de administrarlos, como el caso de la perspectiva teórica basada en recursos (en adelante RBV por sus siglas en inglés Resource Based View).

En la RBV propuesta por Barney (1991) se considera que una ventaja competitiva es resultado de la gestión de la empresa, cuando implementa una estrategia creadora de valor que no está siendo implementada simultáneamente por ningún actual ni potencial competidor. Se le atribuye el término “sostenida” cuando además las empresas competidoras no son capaces de duplicar los beneficios de esta estrategia. La incapacidad de duplicar una estrategia hace posible la creación y conservación de una ventaja competitiva.

En un intento por refinar el estudio de los elementos que realmente permiten obtener ventajas competitivas para las empresas y sostenerlas en el futuro, surge el enfoque de capacidades dinámicas, en el cual Eisenhardt & Martin (2000) proponen mayor flexibilidad en ciertas características de los recursos, como la no sustituibilidad establecida por Barney (1991), sobre la cual argumentan que al ser los recursos precisamente “sustituibles” se generan condiciones comunes en la industria que aportan bases para el logro de ventajas competitivas.

Las capacidades dinámicas según Eisenhardt & Martin (2000) refieren a un conjunto de procesos identificables y específicos como el desarrollo de productos, toma de decisiones estratégicas y la formación de alianzas, mismas que son decisivas en el tipo de mercado altamente dinámico o moderadamente dinámico, al que pertenecen. Han sido estudiadas empíricamente como determinantes del desempeño, encontrando algunos una alta asociación con mercados moderadamente dinámicos (Schiller , 2013) y otros probando su relación en mercados altamente dinámicos (Fainshmidt, Pezeshkan , Lance , Nair , & Markowski, 2016).

Para los autores Teece, Pisano y Shuen (1997) la esencia de las capacidades dinámicas de las empresas y sus ventajas competitivas se explica por los procesos organizacionales configurados por los activos y posiciones de la empresa y moldeados por su trayectoria evolutiva y coevolutiva. Lo que se refiere a procesos de gestión y organización, según los autores son la forma en la que las operaciones de la empresa se realizan, o que pueden ser entendidas como sus rutinas o patrones de práctica y aprendizaje actual; por posición se entiende sus actuales dotaciones específicas de tecnología, propiedad intelectual, activos complementarios, base de clientes, y sus relaciones externas con proveedores y empresas complementarias; las trayectorias son las alternativas estratégicas disponibles de la empresa, y la presencia o ausencia de retornos crecientes con sus respectivas trayectorias.

Las posturas mencionadas por Eisenhardt y Martin (2000) y Teece et al., (1997) parecen complementarse en el sentido de que, las capacidades dinámicas se generan

al interior de la organización mediante sus procesos, posiciones y trayectorias como establece Teece, et al. (1997), pero que también reciben un efecto de las fluctuaciones que se registran en el ambiente de negocio según la velocidad que presenten, pues la empresa debería ajustar sus recursos y capacidades para apropiarse de las oportunidades que detectan e internalizarlo en un proceso que es específico para cada empresa y su capacidad de respuesta a la adaptación.

Para Teece, et al. (1997) las capacidades como competencias difíciles de replicar e imitar, son activos que deben ser construidos porque no pueden ser comprados en un mercado, como se haría con los recursos tangibles de la empresa, y se construyen con el uso del conocimiento, que también ha sido abordado desde otras perspectivas en la organización, con mayor profundidad. Según Argyris y Schön (1997) la teoría del aprendizaje organizacional “se refiere al proceso mediante el cual la empresa adquiere, distribuye conocimiento y crea una memoria organizacional”; por otra parte del enfoque teórico basado en el conocimiento se deriva lo relativo a la transferencia de conocimiento; y finalmente las capacidades de absorción es un enfoque que se ha desarrollado en torno a la gestión de conocimiento en las organizaciones. A continuación se analizan los aspectos fundamentales de ellos.

1.2.1.2 Los factores que influyen en el fenómeno

La forma en la que las empresas adquieren sus ventajas competitivas y las sostienen en el tiempo se explica cada vez más por su capacidad para aprender del entorno y de los cambios que este va imponiendo, y cómo las utilizan para crearse valor y competir de mejor manera, se presenta a continuación un breve repaso de los fundamentos teóricos que sustentan a tres disciplinas que han comprobado empíricamente como explicativas del desempeño: aprendizaje organizacional de tipo generativo, la gestión estratégica del crecimiento y las capacidades de absorción de conocimiento, derivadas de los estudios clásico de la estrategia y ventajas competitivas.

También es interés de esta investigación analizar cómo la estrategia tomada por las empresas productoras de hortalizas en cuestión afectan a su desempeño, y cómo se ve influida por el flujo de conocimiento que les provee el mercado, por ello se pretende estudiarlo a través de las capacidades de absorción y los enfoques teóricos relacionados como teoría de empresa basada en conocimiento y aprendizaje organizacional generativo.

1.2.2 Declaración del problema

Para SAGARPA (2004), el desafío más importante del sector agropecuario está en pasar de la dependencia de las ventajas comparativas al fortalecimiento y desarrollo de ventajas competitivas dinámicas de los sectores agroproductores. Esta declaración engloba a todo el sector nacional pero contextualiza el objeto de estudio de esta investigación que plantea estudiar cómo estos grupos de empresas hortícolas diseñan y administran su estrategia para lograr ventajas que les permitan su sostenibilidad en el futuro.

Esas ventajas competitivas se construyen en el entorno de los negocios agropecuarios, y como establece Peteraf (1993) entonces depende de la habilidad de cada empresa de apoderarse de ellas, tanto de su posición en la estructura de mercado como la destreza para articular una estrategia que los conduzca a generar ventajas competitivas en el tiempo y permanecer con una posición favorable para la empresa.

Las empresas que se estudian enfrentan un reto común: pertenecen a mercados en los cuales no pueden fijar el precio, sino que son tomadores del precio de mercado. Las empresas de hortalizas tienen cada año un inicio de actividades de siembra, que en esta región es entre septiembre y octubre, en ese momento cada productor debe tomar una serie de decisiones que definirán la situación a partir de la cual se “jugara”

en el mercado, como el tipo de cultivo que sembrarán y la cantidad de superficie que se destinara, derivándose los gastos que se deberán realizar.

Según lo manifestado por las empresas que se estudian, perciben mayores áreas de oportunidad en el aspecto de la comercialización, para lo cual es necesario dominar el proceso de comprensión de formación del precio de mercado. Las fluctuaciones del mercado y las fuerzas que lo determinan cada temporada configuran un conjunto de elementos que implican la necesidad de contar con una capacidad de comprender esa información e internalizarla como conocimiento que sirva de insumo para el diseño de nuevas o mejores rutas hacia el logro de ventajas competitivas y que además es un proceso dinámico.

Lo anterior sugiere que existe la necesidad en las empresas referidas de disponer de un proceso formal de apropiación de conocimiento y aprendizaje que les permita incrementar de manera gradual e iterativa sus capacidades organizacionales para adquirir y procesar la información que el mercado de hortalizas les provee, de tal manera que establezcan mejores estrategias y estas deriven en un mejor desempeño cada temporada y cada ejercicio.

En la literatura consultada sobre capacidades de absorción y gestión /transferencia del conocimiento hasta el momento no existe un caso específico para empresas hortícolas, aunque se exponen algunos elementos que coinciden con la circunstancia de las entidades analizadas. En este caso, la formación de ventajas competitivas es un tema tanto vigente como pertinente que requiere del proceso de investigación científica para comprender que elementos son los que favorecen su generación, y aún más importante, su sostenibilidad.

1.3 Pregunta central de investigación

¿Existe relación entre la transferencia de conocimiento, el aprendizaje organizacional y la estrategia de crecimiento con las fases de capacidades de absorción (Adquisición, asimilación, transformación y explotación) de las empresas hortícolas, de tal manera que expliquen su desempeño en el corto y mediano plazo?

1.4 Objetivo general de la Investigación

Determinar la relación que existe entre la transferencia de conocimiento, el aprendizaje organizacional y la estrategia de crecimiento con las fases de ACAP como explicativas del desempeño de las empresas hortícolas, para proponer elementos de mejora.

1.4.1. Objetivos específicos

- a. Comprobar que la transferencia de conocimiento afecta a adquisición y asimilación de conocimiento, a través de una relación positiva.
- b. Demostrar que el aprendizaje organizacional generativo afecta a transformación y explotación de conocimiento a través de una relación positiva.
- c. Probar que la estrategia de crecimiento afecta a transformación y explotación de conocimiento a través de una relación positiva.
- d. Probar si la transformación afecta al desempeño de las empresas hortícolas a través de una relación positiva.
- e. Demostrar que la explotación afecta al desempeño de las empresas hortícolas a través de una relación positiva.

1.5 Hipótesis general de investigación

La transferencia del conocimiento tiene un impacto a las capacidades de absorción potenciales que son adquisición y asimilación, por su parte el aprendizaje generativo

y la estrategias de crecimiento tienen impacto en las capacidades de absorción realizadas que son transformación y explotación las cuales finalmente tienen un efecto en el desempeño a corto y largo plazo a través de las cuales conduce a la formación de ventajas competitivas.

1.6 Delimitaciones y limitaciones

La investigación se orienta al estudio de la zonas productoras del estado de Sonora, ubicadas en el Valle del Yaqui y Mayo principalmente) cuyas características semejantes son: producen en la misma temporada, enfrentan posibilidades de rendimientos semejantes, por el clima (aunque las propiedades del suelo pueden ser diferentes) y lo más importante, ambas exportan la mayor parte de su producción al mercado estadounidense.

El estudio se realizará a partir de una encuesta a los directivos o propietarios de las empresas hortícolas en un solo momento del tiempo, por lo cual los hallazgos harán referencia a ese periodo específico. Se enfocará al estudio de empresas de tipo mediano y grande, lo cual permite delimitar en función de una mayor disponibilidad de recursos para realizar gestión estratégica a partir del conocimiento.

Respecto a las teorías, sobre ACAP en la literatura revisada puede encontrarse diversos casos que las han estudiado en diferentes tipos de empresas, de tipo industrial, de servicios o intensivas en conocimiento, pero aún no se ha localizado algún estudio referente sobre empresas del sector agropecuario, ni específicamente productoras de hortalizas, con lo cual los hallazgos que se encuentren no podrían ser objeto de una fiel comparación con esos estudios.

Por la parte de transferencia de conocimiento aplicado a hortalizas si se localizan estudios que pueden servir como referencia para establecer los vínculos y cómo se benefician las empresas de ello, aunque se deberá utilizar esa información en

perspectiva de la formación de ACAP y eso es algo que todavía no queda identificado en la teoría revisada.

Las empresas que se investigaran simbolizan un fenómeno de estudio que aunque puede tener similitudes con los artículos de referencia encontrados, también representan una situación bastante diferente, lo que limita el uso de otros modelos sobre ACAP utilizados porque implican la definición de relaciones muy propias de su entorno; por ejemplo: (Lopez-Lira , 2013) realizó una investigación semejante en – México; sin embargo el tipo de aprendizaje organizacional que se estudio fue el reflexivo, como resultado de un momento en la trayectoria de aprendizaje, aquí se requiere un aprendizaje de tipo generativo que involucra a toda la trayectoria de las empresas, pues es un resultado de ello.

La realización de esta investigación permitiría aportar conocimiento en la brecha que significa la ausencia de estos estudios, encontrando la relación existente entre las variables propuestas para las empresas productoras de hortalizas. Sin embargo, los hallazgos podrán ser generalizados solamente cuando se trate de poblaciones y muestras semejantes a las que aquí se analizan, puesto que como objetos de estudio estas empresas presentan características muy particulares y sus contextos también.

1.7 Justificación y aportaciones del estudio

Las hectáreas sembradas de hortalizas no compiten en volumen con las dedicadas al cultivo de trigo, pero la importancia que ha ganado el sector se debe al volumen de exportación, la captación de divisas y la generación de empleos con lo que ha contribuido al desarrollo económico de las zonas productoras (SAGARPA, 2011) y con todo ello la contribución al crecimiento endógeno de la región y al desarrollo de las comunidades involucradas.

Aportar conocimiento sobre la gestión de las ventajas competitivas de este subsector agrícola significa contribuir para la sostenibilidad de los procesos de crecimiento y desarrollo en las zonas que producen, pues si es posible probar que la gestión del conocimiento vista a través de ACAP y alimentada por procesos de transferencia de conocimiento y aprendizaje organizacional ayudaría específicamente a la gestión de la estrategia de la empresa y al diseño de procedimientos de adquisición, asimilación, transformación y explotación del conocimiento orientado al logro de ventajas competitivas

En términos teóricos, la realización de esta investigación permitiría aportar conocimiento en la brecha en la disciplina que significa la ausencia de estos estudios en el sector agrícola, por ejemplo contrastar sus resultados versus los obtenidos en otros sectores de la economía y analizar qué elementos resultan importantes para la gestión de la estrategia y las ventajas competitivas.

A manera de conclusión, en este primer capítulo se presentó el contexto de las empresas hortícolas que se pretende analizar, del cual se perfilan las premisas de investigación, sobre cómo el mercado y el entorno dinámico competitivo que enfrentan les provee información que puede ser aprovechada por ellas para obtener conocimiento que alimente una estrategia tanto de corto como de mediano y largo plazo.

A través de una revisión de literatura sobre las principales teorías que estudian tanto la estrategia de las empresas y si su desempeño resulta en el logro de ventajas competitivas sostenidas en el tiempo, se proponen como elementos que pueden explicarlo la existencia de una mayor o menor capacidad de las empresas para utilizar el conocimiento a través de procesos de transferencia de conocimiento, aprendizaje organizacional generativo, en la formulación de una estrategia de crecimiento y el principal enfoque es capacidades de absorción.

En esa revisión preliminar de literatura no se identificó algún estudio que puntualmente abordara el mismo esquema de variables explicativas, sin embargo son diversos los enfoques encontrados en investigaciones que buscan explicar cómo las capacidades de absorción y los elementos de aprendizaje relacionados son determinantes para explicar el desempeño de una empresa.

La aportación radica en proveer mayor información sobre la forma en que las variables de gestión de capacidades y conocimientos en la empresa son importantes para lograr mejorar su desempeño, siendo esto crucial para más empresas puedan utilizar estas herramientas para su supervivencia en una estructura de mercado altamente competitiva y que es pieza fundamental dentro de los procesos de desarrollo de las zonas agrícolas del estado de Sonora.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se expone el contexto teórico del fenómeno de estudio que permite perfilar la evolución teórica de los elementos a partir de los cuales una empresa adquiere ventajas competitivas sobre el resto de sus competidores, identifica procesos y rutinas basadas en el uso de conocimiento externo y externo como una práctica continua. En este camino puede intuirse (como una forma de descubrir) que existe una relación entre la transferencia de conocimiento, el aprendizaje organizacional de tipo generativo, la existencia de una estrategia de crecimiento y especialmente en la capacidad de la empresa para “absorber” el conocimiento y utilizarlo para su mejora.

El capítulo se organiza de la siguiente manera: Inicia planteando al enfoque de la empresa basada en recursos (RBV) y capacidades dinámicas como los antecedentes teóricos de la investigación, continua con la discusión relativa a la variable dependiente de la investigación sobre la cual se muestran enfoques que permiten posteriormente posicionar a aquel concepto que engloba el significado de desempeño que se adecua mejora a la situación del fenómeno que se estudia; de ahí se procede a revisar las teorías y disciplinas que se han desarrollado tratando de explicarlo y de determinar los elementos que hacen que el desempeño se incremente, sea mejorado y conduzca a la formación de ventajas competitivas y su sostenimiento. En la parte final se presenta un modelo gráfico que contiene la propuesta de relación entre variables explicativas y la forma en que se propone que determinan al desempeño de las empresas hortícolas.

2.1 Antecedentes teóricos generales

El estudio de la capacidad de absorción de conocimiento en las empresas ha tenido precedentes teóricos importantes que le han servido como una plataforma sobre la cual se ha construido los fundamentos actuales de la gestión estratégica, área en la que se encuadra esta investigación, lo que contextualiza por una parte cómo la evolución de teorías fundamentales de RBV y de capacidades dinámicas han

posicionado al uso del conocimiento como una de las piedras angulares en la formación ventajas competitivas sostenidas en el tiempo; y en otro sentido, a través de su desarrollo también se establecen la necesidad de incorporar otros enfoques y disciplinas para tratar de explicar de mejor manera posible como es que el desempeño de las empresas puede ser explicado, bajo condiciones y circunstancias que son propias de un grupo de empresas que tienen características semejantes, haciendo posible su comparación y contraste.

En 1986 Miller planteaba que la estrategia es resultado de la capacidad de la empresa para generar o agregar conocimiento nuevo a aquel ya existente, se evalúa a través de la obtención de ventajas competitivas sostenidas y agrega que la estrategia depende de otras cosas más allá de la estructura organizacional: de la economía, de la competencia y factores de los consumidores, así como de las condiciones de los mercados internacionales. Pero ambos, estructura y ambiente están relacionados para formular la estrategia (Miller, 1987), por ello la forma en que la empresa logra aprender de los factores internos y externos resulta imprescindible.

Sobre el tema se han desarrollado diferentes perspectivas teóricas que explican cómo ciertos factores afectan al diseño de la estrategia, desde fenómenos como la globalización y la integración comercial de las actividades económicas que han generado escenarios inciertos y complejos configurando alta competencia entre países tanto como en empresas por lograr mayores niveles de crecimiento, hasta aspectos estructurales de los países y de las propias empresas, por ejemplo Ghemawat (2003) argumenta que uno de los fenómenos que se presentan es la adaptación a nuevas formas de interactuar entre ellas que proporcionan un nuevo flujo de conocimiento.

Esta etapa de interdependencia que ha caracterizado al crecimiento de las empresas motivado por la mayor apertura comercial registrada en las últimas décadas presenta nuevos fenómenos que influyen en los esfuerzos para competir, los mercados arrojan una nueva configuración competitiva; sobre la manera en que las empresas se apropian de esta nueva realidad a través de un proceso interno para asimilar esa nueva

información y convertirla en conocimiento autores como Barney (1991), Grant (1996) lo configuraron como un recurso de la empresa, pero Teece et al., (1997) y Eisenhardt y Martin (2000) lo posicionaron como una capacidad, ambos que pueden influir en la habilidad para generar estrategias que permitan a unas empresas separarse del resto por medio de un desempeño superior.

Lo que se considera como un recurso según los autores es por ejemplo, la capacidad de gestión, el aprendizaje organizacional, las rutinas que se hayan desarrollado, (Eisenhardt y Martin, 2000; Barney, 1991, Grant, 1996), consolidado todo esto a través de la gestión de sus colaboradores. Es en este contexto que se presenta el enfoque de empresa basado en recursos (RVB) desarrollado inicialmente por Barney en 1991 y al que siguieron otros autores aportando elementos que lo enriquecieron y que dieron pauta para otros, como el enfoque de capacidades dinámicas, ambos se presentan a continuación.

2.1.1 Teoría de la empresa basada en recursos

Esta teoría se desarrolla a partir del análisis de activos contenidos en la empresa, en la que Barney (1991) refiere a “aquellos recursos que habilita a la empresa para diseñar o implementar estrategias que mejoren su eficiencia y efectividad, sobre los cuales se dispone de control, pueden ser modificados, ampliados, capitalizados, mediante la adecuada función de los administradores”, pero que también pueden ser disminuidos si no se gestionan. Como se encuentran contenidos en una empresa con sus propias características, pueden significar una fuente de ventaja competitiva bajo ciertas circunstancias.

El autor parte de dos supuestos importantes para direccionar porqué esta teoría aporta fundamentos de gestión que conducen a la formación de ventajas competitivas sostenidas: el primero es que las empresas dentro de una industria o grupo pueden ser heterogéneas con respecto a los recursos estratégicos que ellos controlan; el

segundo establece que los recursos pueden ser perfectamente no movibles entre empresas y por lo tanto la heterogeneidad puede ser de larga duración.

Se considera que una ventaja competitiva existe cuando una empresa implementa una estrategia creadora de valor que no está siendo implementada simultáneamente por ningún actual ni potencial competidor. Se le atribuye el término “sostenida” cuando además las empresas competidoras no son capaces de duplicar los beneficios de esta estrategia, la incapacidad de duplicar una estrategia es lo que hace la diferencia entre competidores (Barney, 1991).

Para tener potencial para sostener ventajas competitivas los recursos deben tener 4 atributos: 1) ser valiosos por explotar oportunidades y/o neutralizar amenazas en el ambiente de la empresa; 2) deben ser raros entre las empresas competidoras actuales o potenciales; 3) no pueden ser imitables (Barney, 1991 y Eisendhart y Martin, 2000), y 4) no pueden tener sustitutos estratégicamente equivalentes para este recurso valioso, raro e inimitable (Barney, 1991).

Eisendhardt y Martin (2000) especifican que los recursos a que refiere esta teoría son: de capital físico, de capital humano, de capital organizacional; incluyen habilidades, competencias o herramientas y deben ser utilizados para crear estrategias de valor. Por su parte O´Regan y Ghobadian (2004) definen como recursos los siguientes: stock de conocimiento, activos físicos, capital humano y otros factores tangibles e intangibles, aquellos que habilitan a la firma para producir eficientemente o efectivamente una oferta de mercado que tienen valor para algunos segmentos (citando a Capron y Hulland, 1999), pero Teece (1997) refería a los activos de la empresa que son difíciles pero no imposibles de imitar; Parnell y Hershey (2005) hablan de recursos clave como talento en gestión y experiencia, las competencias y recursos únicos de la empresa en la formulación de la estrategia, implementación y desempeño.

Aunque esta teoría se considera como fundamental para comprender como se forman ventajas competitivas en una empresa, otros autores han identificado algunas limitantes y sobre ellas han hecho aportes, como Eisenhardt y Martin (2000) quienes señala que no explica cómo y porqué esas ventajas se dan en empresas con rápido e inesperado cambio en su entorno. Indican una diferencia importante: contra argumentan el atributo en los recursos de “no sustituibilidad” para volverlos “sustituibles” basándose en que se requieren características comunes entre empresas para ser efectivos.

Lo interesante de las aportaciones de otros autores sobre el enfoque de la empresa basada en recursos es que con los contra argumentos se propicia un mayor detalle en la explicación de los fenómenos asociados con la necesidad de comprender mejor los mecanismos mediante los cuales se pueda lograr una estrategia que conlleve a un mejor desempeño de la empresa, en este sentido el enfoque de Capacidades Dinámicas se desarrolla considerando otras dimensiones de la empresa.

2.1.2 Enfoque de capacidades dinámicas

En una forma de extensión de la teoría de la empresa basado en recursos, el enfoque teórico de capacidades dinámicas explica de manera más profunda el proceso mediante el cual se forman las ventajas competitivas sostenidas en la empresa. Eisenhardt y Martin (2000) refieren como capacidades dinámicas a aquellas que usan recursos para emparejar y crear cambios en el mercado, por ejemplo rutinas estratégicas y organizacionales con las que las empresas logran configurar nuevos recursos. Para Teece, Pisano y Shuen (1997) las capacidades dinámicas están orientadas a efectuar el cambio organizacional, son estratégicas de naturaleza.

Además integran, construyen y reconfiguran competencias internas y externas para dirigir rápidamente los cambios en el entorno, por lo tanto la manipulación de los

recursos de conocimiento es especialmente crítico. Junto con la teoría de la empresa basada en recursos el enfoque de capacidades dinámicas va conformando una plataforma teórica para comprender como se forman las ventajas competitivas y como se sostienen en el tiempo. Ejemplos de capacidades dinámicas son: el establecimiento de alianzas, desarrollo de nuevos productos, toma de decisiones estratégicas.

Al inicio se hizo mención sobre la estrategia que resulta de la capacidad de las empresas para generar conocimiento nuevo, en ese mismo sentido las capacidades dinámicas se perfilan por mecanismos bien conocidos de aprendizaje, como prácticas repetidas, pequeñas pérdidas o errores, y experiencias rítmicas, los cuales ocurren y evolucionan en la trayectoria única de la empresa (Teece et al., 1997).

El dinamismo del mercado en que cada empresa se encuentre también aporta pautas para su formación, la gestión de las empresas debería ser diferente según el dinamismo de los mercados en los que operan, Eisendhart y Martin (2000) distinguen entre mercados moderadamente dinámicos y mercados de alta velocidad (en dinamismo). Los primeros exhiben rutinas complicadas y detalladas, procesos analíticos, resultados predecibles, lo que lleva a conocimiento acumulativo y existente y que favorece que a través de la experiencia se profundice las capacidades existentes; los segundos no tienen una rutina específica, son simples, se basan en la experiencia, los procesos son inestables, hay creación rápida de nuevo conocimiento y los resultados son impredecibles lo que conduce a que el conocimiento sea nuevo y creado para situaciones específicas no estructuradas.

Bajo esta perspectiva, el dinamismo de los mercados determina el tipo de procesos de aprendizaje de cada empresa y según su estilo guían la formación de capacidades dinámicas. Es importante notar que según lo encontrado en la literatura éstas son necesarias pero no suficientes para crear ventajas competitivas, pero pueden y deben ser usadas para ampliar o reconfigurar recursos en empresas, a largo plazo, ya que

son las conductoras de la creación, evolución y recombinación de otros recursos en nuevas fuentes de ventajas competitivas según Teece et al., 1997.

Estos enfoques teóricos de la empresa basada en recursos y capacidades dinámicas contextualizan el uso de conocimiento como elemento central y lo van configurando como recurso único por haberse formado en la trayectoria de la empresa y en ese sentido es irreplicable; por tanto, adquiere una posición fundamental y relevante dentro de la estrategia, pero los procesos para gestionarlo requieren de mayores precisiones, por ello en el apartado de variables independientes se analizan teorías de procesos organizacionales relacionados con la gestión del conocimiento y la forma en que influye sobre el desempeño, generalmente mejorándolo.

2.1 El desempeño de las empresas como variable dependiente

Una pregunta central que la investigación en el campo de la gestión estratégica busca responderse es ¿Por qué el desempeño de unas empresas es mejor que otras? Para ello asocian el papel que tienen las capacidades en el logro de su desempeño total y las ventajas competitivas que consigan. Para estudiar como las empresas hortícolas procesan o gestionan el conocimiento que el ecosistema de hortalizas les provee, en esta investigación se plantea al desempeño como variable dependiente, inicialmente explicadas por las ACAP y a través de estas de la transferencia de conocimiento, el aprendizaje organizacional de tipo generativo y la estrategia de crecimiento.

Debido a su relevancia, el estudio del desempeño ha registrado un importante desarrollo teórico tratando de identificar sus determinantes, en ese sentido autores clásicos como (Hansen & Wernerfelt, 1989) probaron las dos tendencias existentes en la literatura: una que se enfocaba los factores de la economía, enfatizando la importancia de los factores externos de mercado, y la otra que se basaba en el

paradigma sociológico en que los factores organizacionales y su ajuste con el medio ambiente la cual encontraron como los mayores determinantes.

Para Dess y Robinson (1984) el desempeño de las organizaciones es un fenómeno complejo y multidimensional debido a las diferentes y múltiples perspectivas que pueden utilizarse para operacionalizarlo, pero frecuentemente se asocia a resultados financieros ya que puede ser considerada como la medida que expresa un lenguaje que la mayoría de los interesados en conocer los resultados comprendería en los mismos términos, porque permite visualizar en términos cuantitativos y medibles el avance de la empresa en un periodo de tiempo determinado. Los estudios empíricos tradicionalmente lo han medido por este tipo de indicadores; sin embargo, se ha argumentado también la necesidad de utilizar una dimensión más amplia en su conceptualización y medición, como Bonomi y Ledur (2012).

El desempeño es uno de los fenómenos que la estrategia de negocios como enfoque teórico busca explicar, por ello la diversidad de estudios empíricos lo abordan como la variable dependiente que busca ser explicada por diversos factores. Por ejemplo, O'Regan y Ghobadian (2004) definen a las capacidades como conductoras del desempeño organizacional, al comprobar mediante un estudio comparativo entre empresas de alto desempeño versus entidades de bajo desempeño, que el énfasis que las primeras dedican al desarrollo de capacidades es un factor que explica la diferencia entre estos grupos. Kohtamäki, Kraus, Mäkelä y Rönkkö (2012) encontraron que la planeación estratégica participativa afecta positivamente a la implementación de la estrategia, por lo tanto incrementa el desempeño de la empresa, y que el aprendizaje organizacional tiene también un impacto positivo en el desempeño de la empresa.

Una definición útil para iniciar a perfilar el concepto que se utilizará en esta investigación es la indicada por Bonomi y Ledur (2012): el desempeño de la empresa es un conjunto de efectividades organizacionales que cubren los resultados operativos y financieros. Sin embargo esos resultados operativos y financieros también pueden

ser considerados en perspectivas de tiempo diferente y quizá en función de la estructura de mercados en que operan, lo que implica formular los indicadores específicos a la situación de cada tipo de empresa y de su entorno de negocios.

Según O'Regan y Ghobadian (2004) un sistema efectivo de medición debería cubrir todos los aspectos del desempeño que son relevantes para la existencia de una organización y los medios por los cuales esta logra éxito y crecimiento, por lo que proponen las siguientes medidas: financieras (desempeño financiero total), orientación al cliente (satisfacción y retención de los clientes y participación de mercado), efectividad organizacional (desempeño en el corto y largo plazo), evitar áreas problemáticas e innovación (introducción de nuevos productos). En el caso de las empresas hortícolas, la percepción de un mejor desempeño en el corto plazo se mide a través del incremento de la rentabilidad, del incremento de las ventas en cada temporada y por el incremento del empleo; para medir su desempeño en el mediano y largo plazo se utilizan indicadores sobre nuevos productos y nuevos procesos, que requieren de un proceso de decisión y de inversión que supera el periodo de corto plazo.

En el caso específico de la capacidad de absorción, los estudios empíricos han demostrado que el desempeño se puede explicar a través de ella, (como en Fores y Camisón, 2011; Lichtenthaler, 2009; Knudsen, Dalum y Villumsen, 2001) por tanto se plantea en esta investigación que esta relación sea positiva y que un mayor desarrollo de ACAP conduzca a un mejor desempeño de las empresas hortícolas. Además, los recientes enfoques de investigación establecen y confirman que el conocimiento resulta ser un elemento determinante e indispensable para la consecución de ventajas competitivas en las empresas, en las hortícolas que aquí se analizan se plantea encontrar la relación que estas tienen a partir del comportamiento del mercado, pues es quien determina las posibilidades de rentabilidad cada temporada.

Dado que el desempeño es un fenómeno organizacional porque se efectúa en la empresa por la operación de sus actividades propias de negocio, no tanto por las

condiciones que existan en el entorno, debería ser un elemento que se encuentra del control de las empresas; sin embargo, los factores económicos representan el escenario de oportunidades que la empresa posee para lograr y mejorar sus resultados por tanto representa el insumo para la estrategia del negocio.

Debe considerarse además, que si bien es cierto que el resultado de las operaciones de la empresa es producto de sus propias acciones y del control que ejerza sobre su proceso, se relaciona con ese resultado con otros actores involucrados con la empresa como señala la teoría de los "stakeholders"; aunque los resultados financieros proporcionan elementos del desempeño de corto e inmediato plazo porque sucede y se evalúa en periodos específicos de tiempo, usualmente cada año y a través de las ganancias se favorece el flujo de inversiones en activos que pueden conducir a la consolidación del mediano y largo plazo, aún existen otros elementos que pueden determinar la sostenibilidad de la empresa en el mediano y largo plazo, es decir, aquellos contenidos en la tendencias que marca la sociedad, los consumidores y el propio medio ambiente.

2.2 Variables Independientes

En la sección anterior se relató como el desempeño de las empresas se ve configurado por elementos de su entorno y como es determinado a partir de las capacidades y los recursos que con que cuenta, lo externo es un detonador y la empresa no puede controlarlo, pero las capacidades y recursos es un tema interno que depende de la administración de la empresa, de cómo y cuánto es capaz de aprovechar la información de fuera para convertirla en un mecanismo que le permita mejorar su desempeño y su consolidación en el mediano y largo plazo.

En este apartado se presentan las variables que se plantean como independientes son, la transferencia de conocimiento, el aprendizaje organizacional generativo, la

estrategia de crecimiento y las capacidades de absorción. A continuación se describe cada una de ellas y las dimensiones que las componen.

2.2.1 Fundamentos teóricos de la transferencia de conocimiento.

El ambiente de los negocios en el siglo XXI tiene como una de sus características de mayor importancia que las empresas se encuentran más expuestas a los flujos de información externa, según Argote e Ingram (2000) el campo de la gestión estratégica ha sido enfático en el rol que el conocimiento organizacional tiene como base de las ventajas competitivas, las explicaciones descansan en el posicionamiento de las organizaciones en una industria (citando a Porter, 1980) o el despliegue de activos organizacionales a través de la interacción competitiva con empresas rivales. Algunas empresas harán caso omiso de esta realidad, pero otras lo capitalizarían de manera iterativa para producir o adquirir el conocimiento que les conduzca a diferenciarse.

Esta sección versa sobre la discusión teórica necesaria para que entender en qué contexto y bajo qué condiciones una empresa adquiere conocimiento. Es necesario abordar la teoría sobre la forma en que se contextualiza su injerencia dentro de la articulación y ejecución de la estrategia para un mejor desempeño de corto y largo plazo (Teece, Pisano , & Shuen , 1997), establecer las definiciones de los conceptos más centrales que caracterizan a sus elementos y explorar los mecanismos a través de los cuales la empresa puede obtener el conocimiento que le es útil. La discusión teórica se desarrolla a partir de la teoría de creación de conocimiento, el enfoque teórico de la empresa basado en la empresa que establecen premisas teóricas fundamentales para estudiar al proceso de transferencia de conocimiento, finalmente se describe la relación entre transferencia de conocimiento y capacidades de absorción.

En primera instancia, la teoría de la creación organizacional de conocimiento se convierte en un elemento central en la estrategia para la consecución de ventajas competitivas ya que “si una empresa no puede construir esos activos de conocimiento que pueden ser utilizados en sus proyectos y negocios, tampoco puede llenar su razón de ser de generar beneficios, no sobrevive a las cambiantes condiciones del mercado y a la competencia intensiva” como establece (Nonaka, Krogh , & Voelpel , 2006). También estos autores menciona que hay 4 estrategias que pueden seguir las empresas para construir su conocimiento, la tercera de ellas representa la situación de las empresas de hortalizas estudiadas en esta investigación, dice: las firmas construyen activos de conocimiento internamente mediante la apropiación de información y conocimiento que proviene de mercados, socios estratégicos, clientes, proveedores y otros constituyentes externos.

En las organizaciones, muchos procesos vitales de innovación, cambio y renovación pueden ser analizados a través del lente de la conversión del conocimiento según (Nonaka, Krogh , & Voelpel , 2006), quien usa el ejemplo del desarrollo de nuevos productos, donde el conocimiento debe ser aplicado a través de la introducción de un producto o servicio exitoso.

El enfoque teórico de la empresa basado en conocimiento aporta elementos específicos sobre el aprendizaje en las organizaciones y la forma en que el conocimiento es construido, aborda cuestiones acerca de cómo las organizaciones procesan el conocimiento que les interesa de su contexto, como se ha mencionado antes, para lograr ventajas competitivas sostenidas. Ha adquirido relevancia en la teoría organizacional, pues como indica (Nonaka, Krogh , & Voelpel , 2006) “Las empresas desarrollan y acumulan activos de conocimiento de alto orden: conocimiento para crear conocimiento o para crear la capacidad organizacional de innovar y auto renovarse, y esos activos son el foco de decisiones estratégicas de la empresa y la asignación de recursos se dirige a alinearlos con los cambios de su medio ambiente”.

Sobre la razones por las que empresas dirigen sus esfuerzos en la gestión del conocimiento, Nonaka y Krogh (2009) citan la hipótesis de la ambidiestría organizacional de Tushman y O'Reilly (1996) que sugiere que las organizaciones exitosas logran un balance entre ser eficientes en ejecutar las operaciones diarias del negocio mientras son adaptativas a los cambios en sus ambientes, asegurando que ellos además sobrevivirán en el futuro.

Visto desde la perspectiva de Grant (1996) la empresa es una institución que integra conocimiento y cuya prioridad es la aplicación de conocimiento más que su creación, por la finalidad de establecer estrategias para generar las condiciones para la creación ventajas competitivas, donde la innovación puede ser comprendida como un proceso en el cual la organización define problemas que enfrenta en el mercado y en su contexto, luego activamente desarrolla nuevo conocimiento para resolverlos, esto último en la perspectiva de Nonaka (1994).

Crear conocimiento sin embargo, implica desarrollar un proceso dinámico organizacional donde este se genera a partir del nuevo conocimiento que se convierte gradualmente en rutinas (Szulanski , 2000) mediante las cuales las empresas invocan e inspiran a la gente y los equipos a revisar patrones existentes de trabajo e inventar nuevos (Nonaka, Krogh , & Voelpel , 2006). Considerando además que el conocimiento se crea y transfiere a partir de los individuos de la organización (los ya existentes o los que se incorporan) se perfilan los elementos centrales de la gestión del conocimiento que crea valor para una empresa. El conocimiento se clasifica generalmente en explícito y tácito, según la naturaleza de cada uno, a continuación se describen.

Según Nonaka y Krogh (2009) el conocimiento explícito es aquel que esta formulado en enunciados, capturado en dibujos o en escritos, tiene un carácter universal, apoyando la capacidad de actuar entre contextos, pero el conocimiento tácito está ligado/vinculado a los sentidos, refiere a experiencias táctiles, habilidades de movimiento, intuición, modelos mentales no articulados o reglas implícitas de cosas,

esta enraizado en acciones, procedimientos, rutinas, ideales, valores y emociones. Ambos tipos se relacionan para formar el conocimiento que la empresa necesita.

Volviendo a la perspectiva de Grant (1996) si la empresa es una institución que integra conocimiento y cuya prioridad es la aplicación de conocimiento más que su creación, podría tomar la decisión de adquirir conocimiento en lugar de crearlo, partiendo de que el conocimiento es un elemento que podría generarse fuera de la empresa. También ha adquirido características de un bien que puede ser intercambiado en un mercado, como indican Lin, Geng y Whinston (2005) en el cual existe un emisor y un receptor de conocimiento y se debe hablar ahora de un proceso de transferencia de conocimiento, donde el poseedor de conocimiento se convierte en el vendedor y quien lo necesita en el comprador.

La premisa para la existencia de un mercado de conocimiento es que existe información incompleta y asimétrica, que uno de los participantes posee mayor información y que por tanto está en posición de ofrecerlo a cambio de una remuneración. También existen los cuasi mercados (Davenport y Prusak, citados por Lin, Geng y Whinston (2005) cuando las transacciones no pueden ser forzadas por contratos formales, los vendedores/emisores proveen el conocimiento a sus compradores esperando un pago de reconocimiento o intercambio recíproco o cuando ya ha resultado útil y puede entregar resultados tangibles.

Para este fenómeno que se pretende estudiar son más relevantes los procesos que detonan la adquisición de conocimiento, aquellos que motivan a las organizaciones a entrar en una operación de transferencia de conocimiento, como establecen Lin, Geng y Whinston (2005) esto depende básicamente de que los usuarios identifiquen que el valor esperado de esa transacción será superior a los costos en los cuales incurran. Los intercambios de conocimiento también pueden ser resultado de un proceso social y no lucrativo, de un profundo y constante contacto con el ambiente de los negocios, de un tipo de construcción de conocimiento cuyo espacio se encuentra fuera de la empresa en palabras de Nonaka, Krogh y Voelpel (2006).

En términos generales lo que motiva a los participantes a ingresar en un proceso de intercambio de conocimiento es el valor que esperan obtener de ello, dado que su utilización es posterior, se crean expectativas de obtener beneficios de esta interacción (Lin, Geng , & Whinston, 2005). Las características que debe contener el conocimiento para que pueda crear valor, según Grant (1996)son las siguientes: Transferibilidad: cualidad de poder ser transferido a otros individuos u organizaciones; apropiabilidad: que pueda ser protegido con derechos de propiedad; debe ser especializado y debe tener capacidad de agregar conocimiento nuevo al ya existente, lo que también se ha llamado capacidad de absorción.

Otros autores refieren a diferentes características, como Szulanski (2000) quien menciona que se ha probado el impacto positivo que tiene el fácil acceso al conocimiento en la velocidad de su difusión, por lo que lo consideran como un atributo. La oportunidad refiere a la necesidad de encontrar una ocasión para transferir conocimiento y decidir si se sigue con ello, en orden de comprender porque o cómo resultados superiores son obtenidos de la fuente, por lo cual es considerada como otro atributo. Por otra parte la confianza ha sido otro factor que ayuda a explicar cómo se activa efectivamente un proceso de transferencia de conocimiento; por otra parte, Levin y Cross (2003) probaron que la confianza es un vehículo que permite crear enlaces fuertes entre los participantes del proceso de transferencia de conocimiento.

Los mecanismos que hacen posible el proceso de compartir el conocimiento es la socialización y la integración de conocimiento entre sus miembros (Nonaka, 1994). En estudios empíricos encontrados, el conocimiento ha sido utilizado para explicar los resultados de la empresa, por ejemplo, para Knudsen, et al., (2001) la apertura para compartir el conocimiento externo, el rol del entrenamiento y las características del conocimiento son utilizadas como variables que explican al desempeño en innovación. En otro análisis Lane y Lubatkin (1998) indican que la habilidad de una empresa para aprender se explica por las bases de conocimiento y las similitudes en el procesamiento de conocimiento.

También la relación entre las capacidades de absorción y la transferencia de conocimiento fue probada por Szulanski (1996) y Szulanski (2000), utilizando a las primeras como predictoras (entre otras variables) del éxito del proceso de transferencia en cuatro etapas, resultando entre las dos con mejores indicadores de explicación y significancia. Además esas cuatro etapas del proceso de transferencia de conocimiento conducen al proceso de aprendizaje organizacional, específicamente cuando describe que en la fase de implementación es necesario un proceso de “aprendizaje previo a hacer (learning before doing)” sea planeando o experimentando el uso del nuevo conocimiento y uno de “aprendizaje haciendo (learning by doing)”, sobre los problemas que se presentan cuando se está poniendo en práctica su utilización. También la conclusión que obtuvieron Argote e Ingram (2000), indica que la gente de una organización es capaz de adaptar conocimiento de un contexto hacia otro, lo que también implica un proceso de aprendizaje y de modificación de rutinas.

2.2.2 Aprendizaje organizacional de tipo generativo

El campo teórico del Aprendizaje Organizacional se enfoca más del cambio que ocurre en las organizaciones a través de sus procesos de aprendizaje, que en enfatizar su aportación al desempeño aunque se espere que éste se vea mejorado, Fiol and Lyles (1985) distinguen entre: “cambios en los conocimientos fundamentales y cambios en los resultados de la empresa”, y es frecuente que no sucedan de manera simultánea; Crossan, Lane y White (2009) lo asocian a que en el desarrollo de esta disciplina, investigadores han usado diferentes enfoques.

Argyris y Shön (1997) son autores que se consideran seminales, ellos clasifican al aprendizaje en tipos de lazo: sencillo o doble, el primero permite a la organización mantener sus políticas actuales o lograr sus objetivos actuales por el ajuste o la adaptación de su comportamiento. El segundo involucra la modificación de las normas subyacentes de una organización, sus políticas y objetivos”. Significan los

fundamentos para lo que se conoce más generalmente como conocimiento adaptativo y generativo.

Según palabras de Chiva et al., (2010) “el conocimiento generativo es un proceso que involucra la búsqueda por el orden, cuando se interpreta, implica que el orden viene a ser un orden explicado, o el mundo manifestado que es representado a través de modelos mentales, paradigmas, etc. Se genera en la frontera del caos, a través de la intuición, la atención el dialogo y la investigación”; este es el tipo de aprendizaje que se requiere para la generación de ventajas competitivas sostenidas en el tiempo, obteniéndose del entorno competitivo de las empresas de hortalizas.

Implica tener a organizaciones aprendiendo “por la codificación de inferencias de la historia dentro de rutinas que guían su desempeño”, como aportaron Levitt y March en (1988) , es decir por la reflexión que se genera en cada temporada de siembra – cosecha, tras la evaluación del desempeño obtenido representado por resultados y específicamente por la rentabilidad alcanzada, para lograr producir respuestas diferentes, según los estímulos del mercado, como escribió Weick (1991).

Lo anterior se apoya en lo dicho por Senge (1990) “El aprendizaje generativo requiere un marco de estructura o pensamiento sistémico, es decir, la habilidad para descubrir las causas estructurales del comportamiento”, en el caso de esta investigación resulta crucial encontrar que determina las condiciones del mercado de hortalizas. El aprendizaje que se orienta al mercado según Slater and Narver (1995) se relaciona al tipo generativo que ocurre cuando la organización está dispuesta a cuestionarse sus premisas de largo plazo, como misión, visión, clientes, capacidades y estrategia. Esto conduce al cambio de comportamiento en la organización el cual es el enlace entre el aprendizaje organizacional y su objetivo último, el desempeño organizacional, según Slater y Narver (1995).

Estos autores citan a Menon y Varadarajan (1992) para indicar que hay tres formas en las cuales el aprendizaje puede influenciar el cambio organizacional: primero, uso de

conocimiento orientado a la acción en la aplicación directa para resolver un problema. Segundo, el incremento del uso del conocimiento puede proveer las bases a través del mecanismo de memoria organizacional para el cambio de comportamiento revolucionario. Tercero, el uso efectivo incrementa la satisfacción o disminuye la disonancia con un cambio que ya ha sido realizado.

Ya que la orientación al mercado tiene tres componentes mencionados por Keskin (2006): 1) obtener y usar información de los consumidores, 2) desarrollar un plan estratégico basado en tal información y 3) implementar ese plan para responder a las necesidades de los consumidores, se identifica como un elemento que une al proceso de transferencia de conocimiento discutido en la sección anterior con la estrategia de crecimiento que se presenta a continuación.

2.2.3 La estrategia de las empresas

La estrategia suele ser considerada como un proceso de planeación a través del cual la empresa establece los objetivos que desea lograr y para ello orienta sus recursos disponibles. El amplio número de investigaciones sobre ella se motiva a partir de que una mayor o menor capacidad para diseñarla e implementarla depende la posibilidad de alcanzar ventajas competitivas y mejor desempeño entre empresas. También la calidad de los recursos y de las capacidades con que cuenta cada organización es un factor de diferenciación.

En esta sección se presentan un repaso de las teorías que configuran los elementos determinantes en la estrategia de las empresas. Tomando el enfoque de Teece (1997) existen modelos que se enfocan en la explotación de poder de mercado entre cuyos autores se encuentran Porter (1980) con su aporte de las cinco fuerzas competitivas, Shapiro quien en (1989) presentó su teoría de la estrategia de negocios, entre otros que se fundamentan en las teorías económicas sobre el poder de mercado y su explotación; por otra parte se presentan modelos que se enfocan en la eficiencia de las empresas, como la perspectiva basada en recursos cuyos autores seminales

fueron Wernerfelt (1984) y Barney (1991) quienes desarrollaron este enfoque teórico que posteriormente fue ampliamente aplicado en investigaciones empíricas como en Grant (1996) y Teece et al., (1997) entre otros.

Para Teece et al., (1997) la pregunta fundamental en el campo de la gestión estratégica es como las empresas logran y sostienen sus ventajas competitivas, cómo y porqué ciertas empresas las construyen en regímenes de cambio rápido. Este enfoque es especialmente relevante en un mundo schumpeteriano de competencia basado en la innovación, rivalidad en precio y desempeño, retornos crecientes y la destrucción creativa de las competencias existentes. Manifiesta el interés de desarrollar la teoría del desempeño de las empresas, tanto como la de informar la práctica gerencial.

El estudio de la estrategia estuvo contextualizado hasta inicios de la década de los noventa en los fundamentos de economía de la empresa que contiene el estudio de las condiciones del mercado y su estructura. En tales circunstancias las teorías de Bertrand y Cournot sobre un estilo de competencia imperfecta sentaban las bases para tomar decisiones en las empresas, como puede verse en las publicaciones clásicas de Wernerfelt (1984), Penrose (1984) y Peteraf (1993) en que se considera ese entorno de la empresa como el elemento básico para formular una estrategia.

Estos autores también establecieron las bases para configurar la necesidad de profundizar en un enfoque en que la empresa es capaz de construir y administrar recursos para hacer frente a esas condiciones de mercado. Todavía en los aportes teóricos de Porter (1980) puede verse que la estrategia de las empresas debería estar basada en el conocimiento de su posición frente a sus competidores en un análisis de cinco fuerzas principales, solo toma a los fenómenos contenidos en el exterior como elementos de análisis que alimentan la toma de decisiones y la formulación de la estrategia.

Miller (1986) en un análisis de diversos autores sobre estrategia, encontró que ciertas variables eran incluidas repetidamente como: diferenciación (innovación, calidad del

producto, publicidad), liderazgo en costos (capacidad utilizada, costos directos relativos) enfoque (amplitud de líneas de producto, heterogeneidad de los clientes) y parsimonia de los activos (la relación de activos fijos a ingresos); sin embargo el uso de cada una depende de la estructura de la empresa, siendo a veces imposible implementar alguna de ellas a causa por ejemplo, de un exceso de burocracia o ser poco flexible.

Porter (1991) afirmaba que para tomar buenas decisiones estratégicas y tener la capacidad de llevarlas a cabo es indispensable considerar el número de variables contenidas en el medio ambiente cuyo cambio es continuo e impredecible, que ocasiona la necesidad de crear una organización flexible que aprende y es capaz de redefinir continuamente su estrategia, donde los recursos críticos son la capacidad de aprendizaje y adaptación.

Otro autor considerado como fundamental en el surgimiento de la gestión estrategia, como se llama a la disciplina que estudia las áreas que configuran la toma de decisiones a través de las cuales una empresa espera permanecer y posicionarse en su mercado de competencia es Shapiro (1989), quien también basa sus obras en el comportamiento estratégico de la industria.

A partir del surgimiento de enfoques como de la teoría de la empresa basada en sus recursos, el estudio de la estrategia empezó a profundizar en elementos contenidos en la empresa que si bien requieren del cuidadoso conocimiento del entorno, lo utilizan como insumo para la formulación de planes enraizados en su capacidad de gestión para crecer y adaptarse al medio ambiente, estudios que serían la base para el surgimiento de las teorías que se basan en la eficiencia de la empresa y que hoy día han conducido al reconocimiento del conocimiento como el principal elemento.

Por ejemplo, para O'Regan y Ghobadian (2004) la estrategia es en esencia la articulación de los medios por los cuales una organización se orienta a convertir sus intenciones en capacidades organizacionales en orden de tomar ventajas de sus

oportunidades externas y minimizar las amenazas que enfrenta por ello. Esto involucra la configuración de recursos como el desarrollo de un ambiente capaz de dar soporte a las intenciones planteadas en el plan estratégico, entonces las capacidades organizacionales son el resultado de la implementación de los planes estratégicos.

En los estudios empíricos recientes encontrados, generalmente plantean que un mejor nivel de desempeño se encuentra relacionado y explicado por el diseño e implementación de la estrategia empresarial. O'Regan y Ghobadian (2004) encontraron el desempeño total de la empresa se ve influido de manera positiva cuando los colaboradores fueron incluidos en la implementación de una estrategia, sobre los casos en que no encontraron relación concluyen que si las empresas no saben el impacto de las capacidades en la estrategia y de la estrategia en el desempeño, es muy difícil que estas sean alineadas. Allen y Helms (2006) encontraron que el desempeño se puede asociar a la estrategia a través de prácticas específicas, (por cada estrategia genérica de las planteadas por Porter).

Entonces, en esta investigación se espera que el diseño de una estrategia tenga un efecto positivo en el desempeño de las empresas hortícolas pues la relación entre estrategia y desempeño ha quedado demostrada en investigaciones, como en los referidos anteriormente.

2.2.4 Capacidades de absorción, enfoque teórico

La forma en la que las empresas adquieren sus ventajas competitivas y las sostienen en el tiempo se explica cada vez más por su capacidad para aprender del entorno y de los cambios que este va imponiendo, y como las utilizan para crearse valor y competir de mejor manera, antes se ha dicho que esto podría ser considerada como una forma de innovación organizacional.

Al respecto Cohen y Levinthal (1990) mencionan a la capacidad de absorción como una nueva perspectiva de aprendizaje en innovación, para Zahra y George (2002) es una capacidad dinámica que influye en la naturaleza y la sostenibilidad de las ventajas competitivas de la empresa; la relación que existe entre estas últimas y la innovación es muy cercana, ya que muy probablemente en un ambiente de cambios continuos las organizaciones además de aprender deben cristalizar ese aprendizaje en mejoras significativas, en diferentes niveles, por ejemplo el desarrollo de nuevos productos es considerada una capacidad dinámica que se mejora, enriquece, construye con el conocimiento organizacional (Cohen & Levinthal , 1990).

También se señala que la habilidad de construir capacidades efectivas es un conductor significativo del desempeño en empresas (Teece, Pisano , & Shuen , 1997). Como en la teoría basada en recursos y la basada en conocimiento y el enfoque de capacidades dinámicas, la trayectoria de la empresa es determinante también para la acumulación de capacidades de absorción (Barney, 1991; Eisendhart & Martin, 2000; Nonaka, 1994; Zahra & George, 2002) y por la inversión que se realice en ello, un ejemplo puede ser el gasto en investigación y desarrollo y los gastos de entrenamiento.

Lane y Lubatkin, (1998, citando a Spender, 1989) puntualizan que las diferencias entre las trayectorias de las empresas y la acumulación de recursos, particularmente el conocimiento, conducen a cada de ellas hacia el desarrollo de un conjunto único de capacidades. A través del estudio de la capacidad de absorción pueden analizarse las diferencias en el desempeño entre empresas de la misma industria, es importante detallar que está se compone de los siguientes elementos según Cohen y Levinthal (1990): la explotación de conocimiento externo, reconocimiento del valor de nueva información, asimilación, y la aplicación con fines comerciales; más tarde Zahra y George (2002) proponen las siguientes fases: adquisición, asimilación, transformación y explotación. A continuación se describe cada una pues constituyen el eje teórico que se desea estudiar en esta investigación.

Adquisición. Refiere a la capacidad de la empresa para identificar y adquirir conocimiento generado externamente que es crítico para sus operaciones. Los esfuerzos erogados en adquisición de conocimiento tienen tres atributos que pueden influir en ACAP: Intensidad, velocidad y dirección.

Asimilación. Refiere a las rutinas y procesos de la empresa que le permiten analizar, procesar, interpretar y comprender la información obtenida de fuentes externas (Zahra & George , 2002) y (Szulanski , 2000). El conocimiento adquirido externamente puede contener significados heurísticos que difieren significativamente de lo utilizado por la empresa, soslayando su comprensión. La comprensión de conocimiento es especialmente difícil cuanto el valor del conocimiento depende de la existencia de activos complementarios que puede no estar disponible para la empresa, sin embargo, promueve su asimilación y le permite a la empresa procesarlo e internalizarlo. En su estudio Flatten (et al. 2011 escala de medición) concluyó que la dimensión de asimilación también relaciona la investigación en la mente colectiva, la diseminación de la inteligencia, la creación de conocimiento, la gestión, la adquisición, el intercambio, la exploración, la gestión de la transferencia, la capacidad de aprendizaje, la memoria organizacional y el conocimiento en equipo.

Transformación. Implica la capacidad de una empresa para desarrollar y refinar las rutinas que le facilitan combinar el conocimiento existente y el nuevo conocimiento adquirido y asimilado. Se realiza agregando o borrando conocimiento o simplemente por la interpretación del mismo conocimiento de diferente manera.

Explotación. Es una capacidad de la empresa basada en rutinas que le permiten refinar, extender y apalancar las competencias existentes o crear algunas nuevas por la incorporación del conocimiento adquirido y transformado en sus operaciones. El énfasis principal es que esas rutinas permiten explotar el conocimiento.

Zahra y George (2002) definen además dos tipos de capacidades de absorción: a) potenciales, se refieren a la adquisición y asimilación de conocimiento y puntualizan,

que si bien estas permiten a la empresa hacerse de conocimiento nuevo de su entorno, no garantizan que se logre la explotación; b) por ello las capacidades realizadas refieren a la función de transformar y explotar el conocimiento, y estas son las que conducen a el logro de innovaciones en diferentes niveles.

En los estudios empíricos, las ACAP con sus 4 fases aparecen en diferentes formas, generalmente son las explicativas de alguna variable relacionada con el desempeño de la empresa y con la formación de ventajas competitivas; en otras ocasiones se han utilizado como variables mediadoras o moderadoras entre variables de desempeño. Generalmente en estos casos su efecto es positivo sobre la variable dependiente o sobre la cual ejerzan capacidad moderadora o mediadora.

Algunos estudios separan los tipos de ACAP según lo clasificado por Zahra y George (2002) en potenciales y realizadas, y específicamente estudian las ACAP realizadas, por ejemplo Kotabe, et al, (2011) establecen que las ACAP realizadas explican al desempeño de mercado en nuevos productos. Por otra parte Lichtenthaler (2009) relaciona los aprendizajes exploratorio, transformador y explotador (usando otras palabras para referirse a ACAP) como explicativos de la innovación y el desempeño en las empresas.

El estudio de ACAP mediante cada una de sus fases permite encontrar específicamente el efecto que cada una de ellas provee para construir ese proceso en la organización, por ejemplo Kim y Lee (2014) evaluaron el desempeño de la cadena de suministro en empresas chinas, encontrando significativas a adquisición, asimilación y explotación, pero no a transformación de conocimiento; Flatten, Greve y Brettel (2011) estudiaron empresas alemanas en las cuales pudieron comprobar que las cuatro dimensiones resultan relevantes para explicar al desempeño. Otro caso es la investigación de Expósito, Molina y Capo (2011) quienes estudiaron el efecto en el desempeño de nuevos productos y encontraron evidencia de que adquisición y explotación lo explican, pero no la fase de asimilación (estos autores no utilizaron la fase de transformación).

En los casos mencionados se puede identificar en cada uno de los grupos de empresas un patrón de comportamiento en torno a la utilización y aplicación de conocimiento, pero también provee la posibilidad de mejorar esa práctica cuando se ha encontrado que alguna de las dimensiones no es relevante para explicar al desempeño o a la variable de que se trate, puesto que según lo establecido en la teoría fundamental sobre ACAP, cada una tiene una función en la construcción de esa capacidad que conduce a un nivel más alto de desempeño.

Cuando se estudia a las fases agrupadas en potenciales y realizadas, el efecto se mezcla para formar a los constructos que explican de manera integrada (generalmente al desempeño) como en Sciascia, D'oria, Bruni y Larraneta (2013) quienes estudiaron a 103 empresas italianas de baja y media tecnología, quienes utilizan sus resultados (positivos y significativos) para comparar cómo funcionan ambas categorías de ACAP según la intensidad de la tecnología. En esta investigación se estudiará a las dimensiones de ACAP intentando encontrar cuáles de ellas contribuyen a obtener los resultados en el desempeño y en las ventajas competitivas de las empresas hortícolas que se analizan.

En estudios aplicados, se han encontrado también casos en los que se asocia a ACAP con otros elementos de la organización, por ejemplo Kostoupulos (2011) establece que las entradas de conocimiento externo explican a las ACAP, quienes luego explican al desempeño en innovación y finalmente éste explica al desempeño financiero. Por otra parte, Fores y Camison (2011) definen que la capacidad de innovación se determina por la capacidad de aprendizaje interno y por la capacidad de absorción de una empresa, y en otra relación que la capacidad de innovación explica al desempeño de la empresa. Easterby, et al. (2008) indica que las ACAP se ven determinadas por las fuentes externas de conocimiento y por fuentes internas a la empresa. Schmit (2005) diferencia dos relaciones funcionales, en la primera las ACAP dependen de las actividades de Investigación y Desarrollo y en la segunda las ACAP dependen del conocimiento intra-industrial, inter-industrial y el científico.

La existencia de ACAP en una empresa significa que esta ha sido capaz de gestionar el conocimiento que resulta relevante y pertinente para lograr mejores niveles de desempeño, asumiendo que ha logrado generar las de tipo realizada que refieren a la transformación y explotación de conocimiento, lo que representa una gestión de conocimiento de una entidad que se encuentra atenta a los cambios que su medio ambiente le confiere y que según diversos estudios se ha comprobado su alto grado de determinación del éxito de la empresa.

El trayecto del desarrollo teórico de las ACAP se ha basado en comprobar cómo su existencia resulta fundamental para explicar la formación de ventajas competitivas y su intervención en la estrategia empresarial y cómo además significa un recurso diferenciador entre las empresas que las cultivan y las que no, además de ser característico de las últimas décadas.

La literatura que se ha discutido en este capítulo obedece a la necesidad de fundamentar teóricamente el objetivo de estudio y realizar el contexto de las variables que se consideran como explicativas del desempeño de las empresas hortícolas del sur de Sonora, que es el fenómeno de estudio que se busca explicar, a través de las ACAP, de la transferencia de conocimiento, aprendizaje generativo y la estrategia de crecimiento. A partir de esa revisión se propone una perspectiva gráfica de la manera en que las variables independientes se relacionan para explicar los cambios en el desempeño.

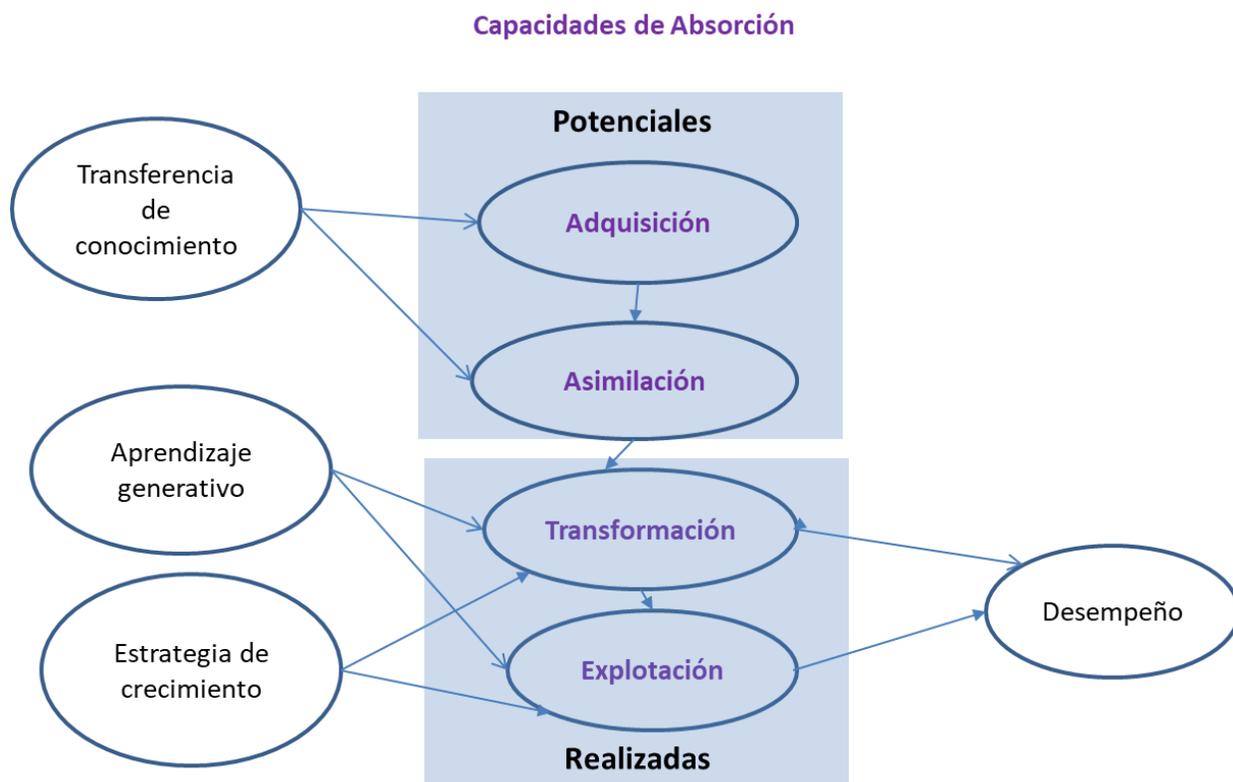
2.3 Modelo gráfico propuesto

Partiendo de la revisión de literatura y del fenómeno de estudio que se desea estudiar en esta investigación (desempeño de empresas hortícolas) se propone el siguiente modelo gráfico que representa las relación entre las variables propuestas para analizarlo, la figura cinco muestra las interacciones entre las variables independientes

transferencia de conocimiento, aprendizaje generativo, estrategia de crecimiento y capacidad de absorción, sobre la variable dependiente: desempeño de empresas hortícolas.

El fenómeno de estudio planteado es el desempeño de las empresas hortícolas, explicado inicialmente por las ACAP que se asumen se han generado en su proceso de consolidación quienes están siendo explicadas por la transferencia de conocimiento, quien junto a aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento tienen un papel detonante de estas capacidades. En todos los casos se esperan efectos positivos, lo cual significa que cuando las variables explicativas se incrementan ocasionan que el desempeño como variable dependiente se vea aumentado también.

Figura 5. Modelo de relaciones



Fuente: Elaboración propia.

2.3.1 El papel de las variables explicativas exógenas

Las variables explicativas exógenas del modelo tienen la función de proveer un efecto sobre las variables explicativas endógenas representadas por las cuatro dimensiones de capacidades de absorción. La primera variable que aparece en el modelo es transferencia de conocimiento, pues de acuerdo a la literatura consultada y a la situación que se desea representar, esta actúa como un detonador de la capacidad de absorción, al favorecer la adquisición y asimilación de conocimiento quienes juntas representan a la capacidad de absorción potencial según (Zahra & George , 2002), mediante el reconocimiento de aquella información del entorno que le es útil de donde resulta su motivación para iniciar una transacción de conocimiento, dado que espera recibir algún valor como establece Lin et al., (2005).

La variable aprendizaje generativo constituye un proceso interno de la organización a través del cual según palabras de Slater y Narver (1995) la empresa adquiere, asimila y distribuye conocimiento para posteriormente crear una “memoria interna” que estimula su utilización, por ello en esta representación gráfica se relacionó a las dimensiones de transformación y explotación de la capacidad de absorción pues se espera encontrar que a mayor existencia de aprendizaje de tipo generativo estas se vean mejoradas e incrementadas.

Estrategia de crecimiento se ha colocado como una variable exógena que aporta efectos las dimensiones de transformación y explotación ambas representan a la capacidad de absorción realizada, mencionada así por (Zahra & George , 2002) pues se espera que derivado de los procesos de transferencia de conocimiento y de aprendizaje generativo, como un resultado de ambos se formulé una estrategia que se base tanto en el conocimiento del ambiente externo como de la capacidad de aprendizaje de la empresa, la cual debería resultar en la decisión de desarrollar nuevos procesos, productos, alianzas, etc. Todo ello en beneficio de la sostenibilidad de la empresa en el tiempo.

2.3.2 El papel de las variables explicativas endógenas

Las dimensiones de la capacidad de absorción se han colocado como variables explicativas del desempeño de empresas hortícolas pero que reciben efecto de las variables exógenas mencionadas anteriormente, pues se espera que éstas como procesos de la organización aumenten la capacidad de la empresa para adquirir conocimiento y utilizarlo hasta lograr nuevas alternativas que conduzcan a mejorar su desempeño.

Además se quiere mostrar el proceso secuencial y dinámico de las dimensiones mediante el cual se construye la capacidad de absorción, pues con esta visualización se pretende probar cual es el flujo organizacional del conocimiento y su procesamiento, lo que se espera encontrar en las relaciones de adquisición y asimilación de conocimiento con transferencia de conocimiento, en otras relaciones a transformación y explotación de conocimiento con aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento.

Establecer a cada dimensión de la capacidad de absorción como variable explicativa permite estudiar el efecto de cada una y cómo contribuye a la explicación del desempeño de estas empresas, es decir, si adquisición de conocimiento está haciendo la función de identificar y adquirir conocimiento generado externamente crítico para las operaciones de la empresa, si en la fase asimilación de conocimiento la empresa analiza, procesa, interpreta y comprende la información obtenida; si transformación desarrolla y refina rutinas que facilitan combinar el conocimiento existente y el nuevo adquirido y asimilado, y si con la dimensión de explotación de ese conocimiento se promueve el aumento de las competencias existentes o la creación de algunas nuevas.

2.4 Hipótesis

Las hipótesis de investigación se describen a continuación y se han planteado siguiendo la lógica de relaciones planteadas en el modelo gráfico.

H1. La transferencia de conocimiento afecta a adquisición de conocimiento, a través de una relación positiva.

H2. La transferencia de conocimiento afecta a asimilación de conocimiento, a través de una relación positiva.

H3. El aprendizaje generativo afecta a transformación de conocimiento a través de una relación positiva.

H4. El aprendizaje generativo afecta a explotación de conocimiento a través de una relación positiva.

H5. La estrategia de crecimiento afecta a transformación de conocimiento a través de una relación positiva.

H6. La estrategia de crecimiento afecta a explotación de conocimiento a través de una relación positiva.

H7. La transformación de conocimiento afecta al desempeño de las empresas hortícolas a través de una relación positiva.

H8. La explotación de conocimiento afecta al desempeño de las empresas hortícolas a través de una relación positiva.

CAPITULO III. ESTRATEGIA METODOLOGICA

Este capítulo se dedica a explicar cómo fue formulado el diseño de la investigación, indica el tipo de investigación que es de acuerdo a sus características no experimental, explicativa, transversal, de enfoque principalmente cuantitativo aunque se realizó un estudio cualitativo de tipo exploratorio que sirvió de base para establecer la relación entre las variables del estudio. Detalla el procedimiento seguido para la operacionalización del instrumento de investigación basado en el marco teórico consultado, así como su proceso de validación interna y externa para posteriormente justificar el uso del método de análisis de ecuaciones estructurales por medio de la técnica Partial Least Square y su modelo empírico; concluye describiendo como se construyó la base de datos utilizada para obtener resultados.

3.1 Tipo de investigación

Los tipos de investigación son exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa según Hernández, Fernández y Baptista (1991). Para esta investigación se plantea que es de tipo explicativa, ya que se dirige a responder a las causas de los eventos físicos o sociales (Hernandez , Fernandez , & Baptista , 1991), se ocupa de explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o porque dos o más variables están relacionadas y se utiliza para estudios en los que busca establecerse la causa – efecto de una variable (o grupo de variables sobre otra).

Se busca encontrar la relación causa - efecto de las variables independientes (transferencia de conocimiento, aprendizaje generativo, estrategia de crecimiento, capacidades de absorción) sobre la variable dependiente desempeño. Se espera encontrar en qué medida las variables independientes pueden explicar a la dependiente, y si los efectos encontrados son positivos como se plantea en cada hipótesis. Las investigaciones de tipo explicativo generalmente son antecedidas por estudios de tipo exploratorio, descriptivo y correlacional (Hernandez , Fernandez , & Baptista , 1991), en el desarrollo teórico tanto de transferencia de conocimiento,

aprendizaje generativo, estrategia de crecimiento y capacidades de absorción ha existido desarrollo teórico para lograr construir enfoques consolidados.

El enfoque es de tipo cuantitativo, se espera además de encontrar que las variables explicativas tienen un efecto sobre la variable explicada, poder establecer a través de los coeficientes de las regresiones estandarizadas la magnitud de este efecto, y mediante esto establecer también si algunas variables son más importantes que el resto.

En el desarrollo teórico respecto a las capacidades de absorción y de transferencia de conocimiento, aunque jóvenes en la trayectoria de las ciencias de la administración, se han realizado numerosas investigaciones empíricas en las cuales se ha demostrado por diferentes vías el efecto que tienen en el desempeño de las empresas, bien como explicativas Lichtenthaler (2009), Kostoupulos (2011), Fores y Camison, (2011) Kotabe et al., (2011), Easterby et al., (2008), entre otros; como mediadoras o moderadoras e incluso como dependientes de otras variables Cohen y Levinthal (1990), Kostoupulus (2011) y Easterby (2008).

Por lo anterior esta investigación no constituye ni representa un experimento, se observará y analizará el fenómeno de estudio (el desempeño y sus variables explicativas) como es en su contexto natural, por lo tanto se considera como no experimental o comprobatoria. Por otra parte, la estrategia de investigación que se sigue es confirmatoria, ya que el modelo a probar se fundamenta en investigaciones básicas y aplicadas.

Por la característica de recolectar la información sobre el desempeño de las empresas y sus variables independientes en un solo momento del tiempo, esta investigación es de corte transversal. Esto implica que los hallazgos corresponden solo a ese momento y su generalización debe considerar este aspecto (Hernandez , Fernandez , & Baptista , 1991). Los estudios de corte transversal pueden ser descriptivos, correlacionales o causales, este que se presenta puede contener algunos aspectos descriptivos de la

variables y la muestra que se analizan, pero su enfoque es en la identificación de relaciones causa efecto entre las variables explicativas y la variable explicada.

3.1.1 Diseño cualitativo

Aunque esta investigación se considera principalmente cuantitativa, previamente se realizó un estudio cualitativo exploratorio a través de una entrevista a actores clave de la producción de hortalizas, a fin de establecer la pertinencia de incluir las variables a través de las cuales se propone medir el desempeño, el reporte puede verse en el Anexo 2. Lo encontrado ilustra que existe un problema en el grupo de empresas que radica en la escasa información disponible para los productores alrededor del precio futuro que se puede esperar en el mercado de cada hortaliza surgiendo a partir de esto la necesidad de adquirir información del mercado donde operan y procesarla para obtener conocimiento útil que les conduzca al diseño de nuevos procesos y procedimientos en el interior de la organización.

Este estudio exploratorio se obtuvo entrevistando a actores clave en la industria de la producción de hortalizas: un gerente de una asociación de productores, un investigador, un funcionario de una entidad de fomento a la investigación y dos productores. Sirvió de base para seleccionar las variables que se proponen como explicativa del desempeño de las empresas hortícolas y de la relación entre ellas, por lo cual resultó fundamental para el diseño de investigación, pues esta identificación lleva a la construcción de un modelo complejo por la cantidad de relaciones que espera probarse y en consecuencia se ha elegido el método estadístico que permite su análisis.

3.1.2 Diseño cuantitativo

En este apartado se relata cómo se construyó el estudio cuantitativo. Empieza describiendo los elementos teóricos que se utilizaron en cada variable explicativa para

operacionalizar en constructos que posteriormente se utilizaron para validarlos consultando a expertos en el área y proceder a la adaptación y diseño del instrumento de investigación. Después se menciona cómo se realizó el proceso de validación interna y externa y continua con la selección del método de análisis, justifica y explica porque se utilizará la Técnica Partial Least Squares de Ecuaciones Estructurales, se muestra el modelo matemático que representa las relaciones teóricas y concluye con el procedimiento que se siguió para obtener la muestra y la construcción de la base de datos.

3.1.2.1 Operacionalización de constructos y obtención del instrumento de medición

El análisis realizado en el marco teórico permite reconocer la forma en que las variables propuestas como explicativas se relacionan con el desempeño de las empresas hortícolas que se estudia aquí como variable dependiente, cuyas referencias se muestran en la tabla 2 indicando el autor que se ha tomado en base en cada caso. Procede realizar un ejercicio de operacionalizar esos fundamentos teóricos en los constructos que engloban el significado de los fenómenos organizacionales que se desean medir.

Tabla 2. Referencias para el diseño del instrumento de investigación

Tipo de variable	Constructo	Ítems	Autores
Independiente	Transferencia de conocimiento	1 a 4	Szulanski (2000)
Independiente	Aprendizaje generativo	9 a 13	Slater and Narver (1995), López-Lira (2013)
Independiente	Estrategia de crecimiento	5 a 8	Carmelí y Tishler (2004) y Poh-Lin y Kendall (1999)
Independiente	Capacidades de absorción	14 a 25	Flatten et al(2011), Camison y Fores, López – Lira (2013)

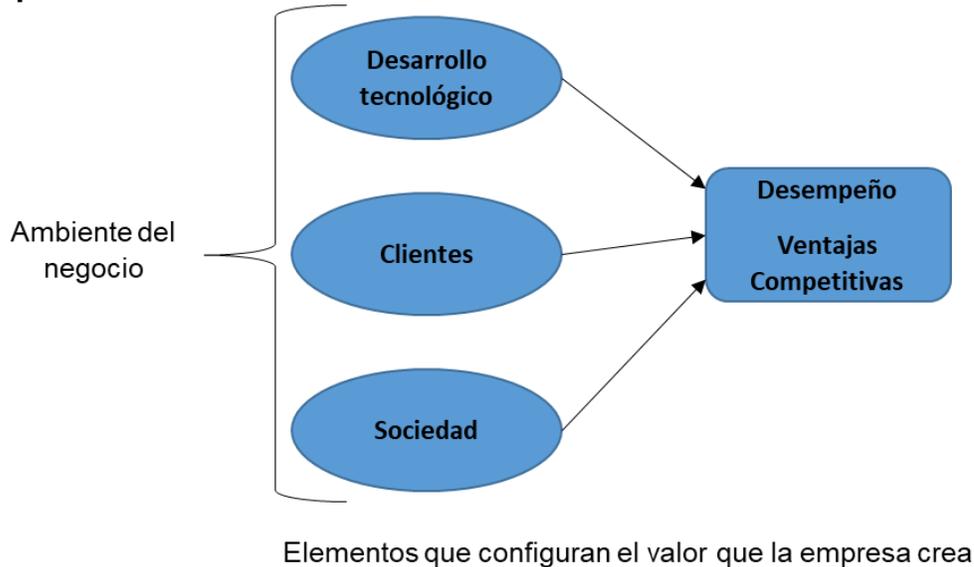
Fuente: Elaboración propia.

Según Mendoza y Garza (2009) al proceso de medir conceptos y la aplicación completa del mismo, comúnmente se conoce como la operacionalización de un concepto. Los conceptos por si mismos no son directamente observables, por lo tanto es necesario especificar una variables observable que refleje al concepto, a este proceso se le conoce como operacionalización. En este apartado se describe el procedimiento mediante el cual se operacionalizó cada variable, con cada ítem que lo mide, la escala de medición que se utiliza es Likert de siete puntos, en su correspondiente sección se describe a detalle.

3.1.2.1.1 Constructo transferencia de conocimiento

Del marco teórico se obtuvieron los fundamentos teóricos para estudiar a las variables en términos conceptuales involucradas en la investigación, sin embargo ahora es necesario especificar lo que cada una de ellas significará en el sistema de relaciones que se pretende analizar. La figura 6 muestra la relación que guarda el ambiente de negocio representado por el desarrollo tecnológico, los clientes y la sociedad con el desempeño y las ventajas competitivas de la empresa, indicando una influencia.

Figura 6. Relación entre el ambiente de negocio y el desempeño de las empresas.



Utilizando como referencia a la figura 6, a transferencia de conocimiento (TC) una de las variables explicativas y exógenas se definirá como los intercambios de información/conocimiento que se generan en el ambiente de negocios de la empresa y en el que es capaz de obtener directrices para determinar qué tipo de esa información requiere profundizar y/complementar. Por esta construcción de definición se coloca a TC en una posición en la que ilustra la detonación/activación de la fase de adquisición de ACAP. TC se considera aquí como un proceso continuo en que la empresa mantiene contacto con su medioambiente que le determina valor por lo siguiente:

- Indican que la relación con clientes provee de información de sus necesidades actuales y futuras, formando una tendencia.
- La relación que la empresa construye/sostiene con la sociedad (en la que están incluidos sus clientes) le suministra información/conocimiento acerca de la forma en que la existencia de ella aporta algún valor (como externalidades) más allá de la relación compra – venta, generalmente se determina a través de beneficios o costos que la sociedad adicionalmente percibe como resultado de

la transacción de negocios. Los beneficios señalarían la existencia de un aspecto positivo y bien valorado por esa sociedad. Por el contrario los costos (sociales) se mal vistos o mal valorados por los integrantes de esa comunidad, ya que estos perciben o reciben un perjuicio por la actuación de la empresa, lo que disminuye o limita los atributos de su vida como un conjunto social y su disfrute.

- Que la empresa sea capaz de enterarse de los beneficios y costos que ocasiona a la sociedad es relevante para lograr la sustentabilidad del negocio y luego, de las ventajas competitivas. La sociedad puede volverse un pilar fundamental para la supervivencia de la empresa o bien una amenaza o factor de riesgo si esta promueve la disminución o limita las actividades de la empresa o su desaparición.
- La consolidación del sector hortícola se ha favorecido por la forma en que la empresa aprovecha el stock existente de conocimiento en los centros de investigación, por lo que es uno de los factores que podría documentar como es la relación la formación de capacidades de absorción y directamente con la fase de adquisición.

Acorde a las definición planteada para TC, los ítems que se incorporan para medirla se encuentran en la tabla 3 que incorpora el criterio de medición para las situaciones relevantes en que las empresas de hortalizas se encuentran expuestas a un flujo de información o conocimiento útil para su desempeño, como son los centros de investigación, la relación con los clientes y la sociedad en general.

Tabla 3. Grupo de ítems para medir el constructo transferencia de conocimiento

-
1. Nuestra empresa comparte capacidad de ingeniería (procesos, sistemas) con las universidades y centros de investigación con que colabora.
 2. El conocimiento que se obtiene de la interacción con los clientes permite orientar la estrategia hacia sus preferencias de valor.
-

3. De la interacción con los centros de investigación mi empresa obtiene conocimiento valioso

4. El conocimiento que se obtiene de las nuevas tendencias (sociales, tecnológicas y económicas) permite orientar la estrategia de la empresa para aportarle valor o beneficios.

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.1.2 Constructo aprendizaje generativo

El aprendizaje generativo por su parte, se alimenta o se nutre del proceso de transferencia de conocimiento al recibir los resultados de este, pero también porque parece que refuerza su proceso. Toda vez que para utilizar el conocimiento que ha obtenido es necesario activar un proceso que desarrolla la práctica de comparar y contrastar, resolver problemas en la búsqueda de una solución, ese es un proceso de aprendizaje.

Según los tipos de aprendizaje analizados en el marco teórico, el de tipo generativo implica la búsqueda por el orden, requiere la habilidad para descubrir las causas estructurales del comportamiento” según Senge (1990). Y retomando las palabras de Slater y Narver (1995) aquel aprendizaje que se orienta al mercado se relaciona con aquel de tipo generativo que ocurre cuando la organización está dispuesta a cuestionarse sus premisas de largo plazo, como misión, visión, clientes, capacidades y estrategia.

En este sentido, los ítems para medir este constructo se desarrollaron según se muestra en la tabla 4 la cual refiere sobre las rutinas sobre las cuales los dirigentes de una empresa corren el proceso de aprendizaje que les permita relacionar el conocimiento obtenido de los procesos de transferencia de conocimiento (TC) y lo procesan o transforman para obtener de él algún producto relevante para mejorar las condiciones de la empresa, estas rutinas se ven generalmente enmarcadas en los periodos de siembra – cosecha para este tipo de empresas. Los ítems relativos al aprendizaje generativo se propusieron basados en Slater and Narver (1995), quienes

desarrollaron una investigación empírica sobre aprendizaje organizacional orientado al mercado, y se muestran en la tabla 4.

Tabla 4. Grupo de ítems para medir el constructo aprendizaje generativo

9. Durante cada temporada de siembra - cosecha reflexiono con respecto a mis acciones con el fin de visualizar si puedo mejorarlas.
 10. Pienso acerca de mis acciones para encontrar formas alternativas para hacer las cosas.
 11. Me tomo un tiempo considerable para explorar soluciones alternativas a los problemas.
 12. Durante cada temporada de siembra - cosecha, pienso implicaciones profundas de lo que estoy aprendiendo.
 13. Durante cada temporada de siembra - cosecha relaciono el conocimiento generado con mis propias experiencias.
-

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.1.3 Constructo estrategia de crecimiento

La pertinencia de agregar a estrategia de crecimiento como variable latente exógena se traduce en evidenciar si existen elementos básicos acerca de que un plan este siendo desarrollado por la empresa para conducir la asignación de sus recursos hacia un mejor desempeño de corto y largo plazo, hacia las ventajas competitivas.

En este paso se reúnen los dos enfoques de la estrategia, el que busca aprovechar o explotar el poder de mercado, porque para ello es necesario conocer donde se encuentra y en qué factores descansa, y por otra parte es indispensable que la empresa traduzca ese conocimiento en un plan de acción, en objetivos de corto, mediano y largo plazo que sean nutridos con los recursos necesarios para su consecución, se pretende medir si existe ese plan.

Respecto al constructo de “Estrategia de crecimiento” los ítems se encuentran en la tabla 5 y se incluyeron siguiendo el estudio de Carmelí y Tishler (2004) , que agrega

como aspecto fundamental el grado en que la alta dirección de una empresa es capaz de anticipar los cambios futuros en el entorno de negocio, Poh-Lin y Kendall (1999) la incluyen como la capacidad de traducirlo en un plan de crecimiento o desarrollo, en su estudio sobre la industria farmacéutica.

Tabla 5. Conjunto de ítems para medir estrategia de crecimiento

5. La empresa cuenta con un plan de crecimiento y/o desarrollo.
 6. Las acciones que se realizan en la empresa conducen a lograr sus objetivos de crecimiento y desarrollo.
 7. La alta dirección de la empresa establece directrices de acuerdo con las estrategias de negocio.
 8. La alta dirección de la empresa establece directrices de acuerdo con las tendencias de mercado.
-

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.1.4 Constructo capacidades de absorción

El instrumento que se utilizó para recolectar los datos sobre las variables latentes relativas a capacidades de absorción (ACAP) se obtuvo partiendo de instrumentos en estudios empíricos en los que se comprobó la validez de sus constructos. Una investigación fundamental en el estudio de ACAP es la realizada por Flatten et al (2011), que desarrollan constructos e ítems considerados como una forma de medir más específica y profunda que las variables utilizadas antes, por ejemplo la inversión en investigación y desarrollo que fue utilizada ampliamente en estudios previos (Cohen y Levinthal, (1990), Zahara y George, (2002).

López Lira (2013) utilizó este grupo de ítems y constructos para estudiar a un grupo de empresas industriales para lo cual debió traducir el instrumento al idioma español ya que originalmente fue redactado en inglés, luego siguió un procedimiento de

validación con expertos en el área para verificar que el documento traducido hubiera conservado tanto la esencia de los autores Flatten et al. (2011) cómo la lógica de los enunciados en la posición de los encuestados. Los ítems se muestran en la tabla 6.

Tabla 6. Conjunto de ítems para el constructo capacidades de absorción.

Adquisición	14. La búsqueda de información relevante sobre nuestra industria (conocimiento externo del mercado) es una práctica cotidiana
	15. La empresa motiva al personal hacia el uso de fuentes de información externa (conocimiento externo del mercado).
	16. La dirección de la empresa espera que el personal maneje información externa proveniente de los centros de investigación.
Asimilación	17. En la empresa las ideas y conceptos externos son comunicados a todas las áreas de la empresa.
	18. En la empresa hay un flujo de información eficiente (si un área obtiene conocimiento del mercado ésta se comunica con otras rápidamente).
	19. La dirección de la empresa demanda reuniones periódicas entre las diferentes áreas de la empresa para el intercambio de nuevos desarrollos, problemas y logros.
Transformación	20. El personal de la empresa tiene la habilidad para estructurar y utilizar el conocimiento externo y del mercado.
	21. El personal de la empresa es capaz de absorber conocimiento proveniente del mercado, adaptarlo para futuros propósitos; y tenerlo disponible.
	22. El personal de la empresa vincula exitosamente conocimiento existente del mercado con nuevo conocimiento obtenido.
Explotación	23. La dirección de la empresa se involucra en el desarrollo de nuevos productos.
	24. La empresa regularmente adapta su estrategia de acuerdo con el nuevo conocimiento externo y de mercado adquirido.
	25. La empresa tiene la habilidad de trabajar más efectivamente al adoptar nuevas tecnologías o procesos.

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.1.5 Constructo variable dependiente desempeño

El constructo de la variable dependiente desempeño, fue conformada por ítems siguiendo la lógica de las propias empresas bajo estudio, cuyas metas más cercanas se relacionan con el volumen de ventas y el grado de rentabilidad por periodo o ejercicio, pero se agregaron más ítems que corresponden a la medición de los resultados más allá de rentabilidad y volumen, llamado también por Peteraf en (1993) como “Desempeño eficaz” al producto de todos los recursos y activos de la empresa utilizados en cierto tiempo, que deberían conducir al logro de ventajas competitivas, según fundamenta la teoría de la empresa basada en recursos, postulada inicialmente por Barney en (1991).

La mejora del desempeño de las empresas implica la formulación de una estrategia con objetivos y métodos que conduzcan al logro de esa mejoría, más aun si se desea que produzca ventajas competitivas. En este contexto se presenta a las capacidades de absorción como una herramienta de la estrategia para cerrar esas brechas entre el desempeño deseado y el que existe actualmente.

Dado que un mayor o mejor conocimiento del comportamiento del precio (fijado por el mercado) conduce a una mejora en su desempeño, las empresas disponen de suficientes estímulos, para iniciar con la primera fase de ACAP: la adquisición y asimilación de conocimiento. Estos requieren para su realización de un proceso de transferencia de conocimiento, por ello se ha agregado la variable transferencia de conocimiento, los ítems que componen este constructo se tomaron Szulanski (2000)

Sin embargo, los elementos que despliegan la potencial mejora se encuentran en las capacidades realizadas, llamados así a la transformación y explotación de conocimiento, según los autores Cohen y Levinthal (1990) y en los procesos de aprendizaje generativo que se relacionan con ellas, en sentido de que para aprender se requiere un proceso de transformación de conocimiento y más aún llevarlo a un

estado de explotación en que se obtiene algún resultado que para las empresas hortícolas signifique el logro del incremento en la rentabilidad. En la tabla 7 se muestran los ítems para el constructo desempeño.

Tabla 7. Conjunto de ítems para el constructo desempeño

- 26. La empresa ha considerado incrementar el desarrollo de nuevos productos.
- 27. La empresa ha podido mejorar el desempeño por medio de procesos nuevos o modificados.
- 28. En la última temporada, ¿En qué porcentaje la empresa incrementó el número de empleados?
- 29. En las últimas 3 temporadas, ¿En cuánto se han incrementado las ventas totales?
- 30. En las últimas 3 temporadas, ¿En cuánto se ha incrementado la rentabilidad de la empresa?

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.2 Integración de los constructos en el instrumento de investigación

En la sección previa se explicó cómo se operacionalizaron los elementos teóricos en los ítems de cada constructo, en esta fase se habla de la asignación de una escala, de los datos de identificación que se agregaron y finalmente se muestra el instrumento terminado.

Según Malhotra (2016), la medición es la asignación de números a las características de los objetos de acuerdo con ciertas reglas establecidas y lo que se mide son determinadas características del objeto. Lo que se intenta medir con este instrumento es la valoración que los directivos de las empresas le confieren a cada una de los enunciados en los ítems, se está utilizando una escala de tipo Likert que según este autor se clasifican como técnicas no comparativas de escalamiento.

Al utilizar una escala de Likert se requiere a los encuestados que indiquen el grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de las afirmaciones que se le proveen y generalmente las categorías van de “totalmente en desacuerdo” a “totalmente de acuerdo” (Malhotra , 2016). La escala aquí utilizada es de siete puntos y se pide a los encuestados responder con el número que represente la medida o proporción que cada oración identifica esas situaciones en su empresa, donde uno es el valor más pequeño y siete es el máximo valor que puede asignarse.

Ha sido utilizada en investigaciones empíricas sobre el tema de capacidades de absorción por Kim y Lee (2014) quienes asignaron valores de uno para una percepción de “fuertemente en desacuerdo” hasta siete para “fuertemente de acuerdo”; Yurs, Othman y Mohd (2012) también la utilizaron con el mismo significado de la intensidad, también fue utilizada por López-Lira (2013) y Chin (2009) utiliza un ejemplo para probar la técnica estadística Partial Least Squares que también se empleará aquí.

La escala Likert se utiliza en 27 de los 30 reactivos que contiene el instrumento, los tres restantes se responden directamente en relación a un porcentaje sobre el cual se pregunta cuál ha sido el cambio en los rubros de empleos, ventas y rentabilidad, la intención ha sido recabar esos datos en cifra para no causar un sesgo en la escala de siete puntos, ya que estas preguntas no refieren a percepción si no a un hecho registrado en la empresa.

El instrumento integrado con los ítems y valoraciones correspondientes puede verse en el anexo 2. Inicia con un párrafo de presentación para que el lector pueda tener un contexto del estudio que se está realizando, contiene los logotipos de la universidades que participan de él ya que según Easterby-Smith, Thorpe y Jackson (2015) estos dos elementos contribuyen a generar confianza y legitimidad a la investigación, acto seguido se presentan las primeras solicitudes de información con los datos de identificación, luego se proveen las instrucciones para responder y continua con las oraciones a valorar por la escala de Likert. Se ha omitido nombrar al constructo a que pertenece cada ítem para no contribuir a sesgar la respuesta.

3.1.2.3 Proceso de validación externa y análisis de la consistencia interna.

Para validar la consistencia interna del instrumento, se analizará la congruencia de cada grupo de ítems con el coeficiente alpha de Cronbach, procediendo a considerar como valido aquellos que obtengan un valor cercano a .7. Cuando los constructos no pueden ser validados a través de este medio, y ya se disponen de los datos recolectados, se puede aplicar el análisis factorial que provee evidencia de la forma en que los ítems se agrupan en diferentes componentes a través de un coeficiente “de carga”. Los resultados se muestran en el capítulo cuatro.

Sobre la validez externa, se consultó a algunos especialistas considerados así por la experiencia que han acumulado en el ejercicio profesional, docente y de investigación en el sector agropecuario y a dos profesores por su experiencia en el diseño e implementación de instrumentos de investigación para recabar información, para que estos validen mediante su experiencia el contenido y la congruencia del instrumento.

A continuación se muestran en la tabla 8 los resultados obtenidos en este proceso de validación con los comentarios obtenidos de cada especialista consultado, y el nivel de su intervención, ya que no todos han tenido experiencia en la construcción de instrumentos de investigación, pero se consultó su opinión por su grado de especialización en el sector agropecuario.

Tabla 8. Resultados obtenidos del proceso de validación externa.

Experto consultado	Enfoque revisado	Observaciones realizadas
Dra. María Elvira López Parra Instituto Tecnológico de Sonora	Redacción y congruencia de relación entre las variables.	Mejorar la redacción en 5 preguntas, cambiar por completo 1 de ellas, agregar 2 ítems para mejorar un constructo.

<p>Mtro. Missael Ruiz Corrales</p> <p>Instituto Tecnológico de Sonora</p>	<p>Redacción y congruencia de relación entre las variables.</p>	<p>Mejorar la redacción en 3 preguntas, cambiar por completo 1 de ellas.</p>
<p>Mtro. Gonzalo Rodríguez Villanueva</p> <p>Consultor sobre desarrollo regional y profesor de cátedra en Instituto Tecnológico de Sonora</p>	<p>Congruencia en relación entre las variables.</p>	<p>Incluir relación entre la variable Transferencia de Conocimiento y Transformación.</p> <p>Cambiar la orientación de los ítems de la variable Transferencia de Conocimiento.</p> <p>Agregar ítems a la variable dependiente, que reflejen la formación de posibles ventajas competitivas.</p>
<p>Dr. Enrique Donnadiou Félix</p> <p>Presidente del Consejo de Cuencas de los ríos Yaqui y Matapé y miembro de la Asociación de usuarios del Distrito de Riego para el Valle del Yaqui</p>	<p>Contenido y factibilidad de aplicación a productores.</p>	<p>Reducir el número de preguntas.</p>
<p>Ing. Hugo Alfredo Piri Huerta</p> <p>Funcionario de Fundación Produce Sonora</p>	<p>Sobre el contenido del instrumento y la factibilidad de aplicación a grupos de productores.</p>	<p>Reducir el número de preguntas, verificar la validez para diferentes cultivos incluidos en el grupo de empresas de hortalizas.</p>

Fuente: Elaboración propia.

De las observaciones obtenidas de este grupo se procedió a depurar las oraciones que hacían referencia a cuestiones semejantes, situación que sucedía en mayor

medida en aprendizaje generativo, algunos constructos fueron reformulados como fue el caso de transferencia de conocimiento y estrategia, la versión final del instrumento de investigación puede verse en el anexo 3 de este documento.

3.2 Método de análisis Partial Least Square

En la literatura revisada sobre capacidades de absorción se encontró que los estudios empíricos más recientes han utilizado el método de Ecuaciones Estructurales, como Min, Ling y Piew (2016), Maruvec y Prodan (2008) y (Khachlouf , Quélin , & Soparnot , 2014) entre otros. Otros autores como Maha, Abdul y Sany (2012), Seong y Jeonga (2014) y López Lira (2013) utilizaron específicamente la técnica Partial Least Square (PLS) ya que funciona de manera más apropiada para muestras pequeñas, como es el caso de esta investigación, entre otras características importantes que se detallan a continuación.

Según Hair et al. (2014) el método de Ecuaciones Estructurales se divide en dos técnicas, el análisis basado en Covarianzas y Partial Least Squares que se basa en el análisis del error, su minimización. Se encuentran dentro del Análisis Multivariante, son considerados como métodos de segunda generación y proveen mejores herramientas para el análisis en ciencias sociales, o en aquellas cuyos datos provienen de fuentes primarias. Cada uno tiene fundamentos específicos que los hacen óptimos para determinadas situaciones en el diseño de una investigación. PLS utiliza un modelo de análisis que indica causa efecto, dentro de las “causal modeling technique” la mejor conocida es Lisrel (Según Hulland en (1999) pero no está habilitada para utilizarse en muestras pequeñas.

La técnica de Ecuaciones Estructurales que se basa principalmente en el análisis de las covarianzas su valor reside en la posibilidad de comprobar teorías tal que se recomienda más su uso para análisis de tipo confirmatorio. Partial Least Squares, se basa en el análisis de varianzas, es decir en el error del modelo, intentando minimizarlo

a través de la técnica de mínimos cuadrados ordinarios. Su valor F global no es sólido tal que no se recomienda para comprobar teorías, si no para estudios de tipo exploratorio o cuando no exista desarrollo teórico amplio e importante. Se le atribuye capacidad predictiva más que de comprobación de teorías. Sin embargo, también puede utilizarse para explicar cuando la teoría existente se considera sólida y robusta por la existencia de estudios empíricos suficientes.

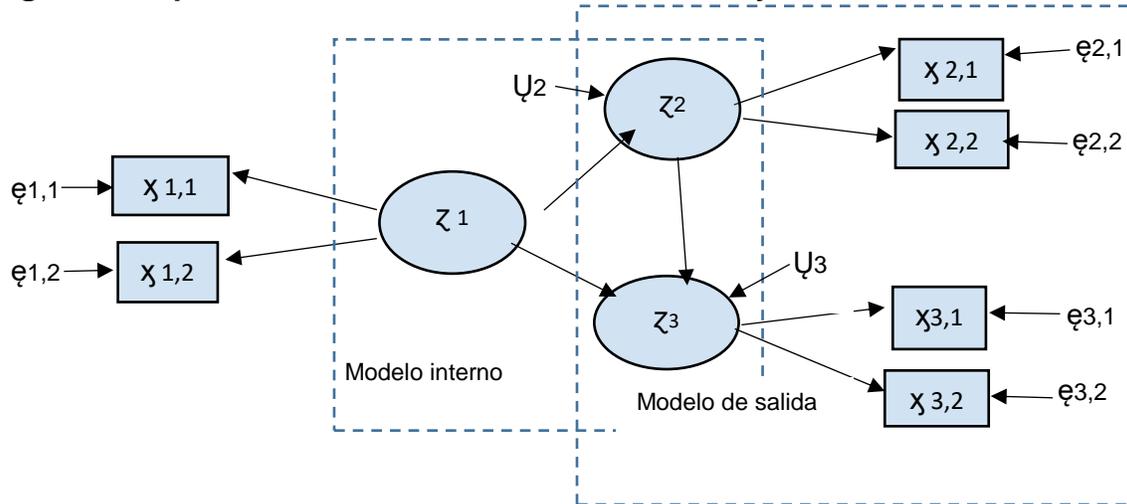
Con este método se determinan los factores de impacto de la variable explicada sobre las explicadas, pero se recomienda verificar que no existe colinealidad entre variables formativas y reflexivas, los valores aceptables para los coeficientes de cargas son los mayores a .70 para las relaciones de tipo reflexivo, y de .20 para los coeficientes de peso en las relaciones de tipo formativo (Hair , Ringle , & Sarstedt , 2011).

Abdi (2003) indica que PLS es una técnica que generaliza y combina características del análisis de componentes principales y regresión múltiple, su objetivo es predecir a la variable(s) dependiente(s) Y a partir de variables independientes X y describir su estructura común. Según el autor la forma en que opera PLS es que al correr un análisis por componentes principales de la matriz X permite utilizar los componentes principales como regresores de Y; encuentra componentes de X que son relevantes también para Y, busca un conjunto de componentes llamados vectores latentes que realizan una descomposición simultánea de X y Y con el contraste de que esos componentes explican tanto como es posible a la covarianza entre X y Y. Este paso generaliza al análisis de componentes principales al cual le sigue el procedimiento de regresión donde la descomposición de X es usada para predecir a Y.

Henseler et al., (2009) explica que los modelos de trayectoria de PLS están formalmente definidos por dos conjuntos de ecuaciones lineales: El modelo interno (inner model) especifica las relaciones entre las variables latentes, mientras que el modelo de salida (outer model) contiene las relaciones entre una variable latente y su variable manifiesta, en este caso representados por cada ítem en su respectivo

constructo. Estos planteamientos son fundamentales para comprender de donde provienen los parámetros del modelo que serán la base de su análisis y la discusión de resultados de la investigación.

Figura 7. Representación de los modelos internos y de salida.



Elaboración propia con base en Henseler et al (2009)

La figura 7 muestra los elementos del modelo de trayectoria que se obtiene con la técnica PLS y sobre el cual el autor Henseler (2009) propone el siguiente modelado matemático basado en dos tipos de ecuaciones, ambas lineales que sirven de base para hacer la representación de las relaciones matemáticas en la investigación.

$$z = \beta z + u \quad (1)$$

Donde

z = Vector de variables latentes

β = Matriz de coeficientes de sus relaciones

u = Residuales.

La ecuación 1 refiere a las relaciones entre variables latentes contenidas en el modelo interno.

$$X_x = \Lambda_x z + U_x \quad (2)$$

Donde:

Λ = Coeficientes de carga

X= Variable latente

z = Vector de variables latentes

e = residuo

La ecuación 2 expresa las relaciones causales de la variable latente a la variable manifiesta en su respectivo bloque, las cuales existen en los modelos de tipo reflexivo. Ambas ecuaciones aportan las premisas para formular un modelo matemático por parte la técnica PLS según la forma en que opera, a continuación se describe como se integró el modelo matemático de la investigación.

3.2.1 El modelo matemático de la investigación

En el estudio de fenómenos que interactúan con un ambiente dinámico, los autores Chiang y Wainwright (2005) indican que la inmensa complejidad de la economía real hace imposible comprender todas las relaciones existentes a la vez. Tratando de entender el desempeño de las empresas, el campo teórico de la gestión estratégica ha desarrollado enfoques en los que recientemente el conocimiento ha adquirido un papel fundamental, entre los cuales se encuentra la capacidad de absorción quien se relaciona con la transferencia de conocimiento, el aprendizaje generativo y necesariamente con la existencia de una estrategia de crecimiento del negocio, estableciendo fundamentos teóricos y empíricos para intentar explicar al desempeño de las empresas, generalmente.

En esta investigación se desea medir las capacidades de absorción (ACAP) y su relación de causa –efecto con el desempeño, pero antes ACAP está siendo determinada (recibiendo un efecto) por parte de tres variables que son transferencia de conocimiento, aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento, convirtiéndose en un conjunto de ecuaciones que se orientan a explicar el desempeño de las empresas de hortalizas, para lo cual se formula un modelo que representa la relación entre este sistema de variables en ecuaciones matemáticas, como indica Wooldridge (2011).

Para Escobar (2010) la modelación matemática es el proceso para construir una descripción de un fenómeno de la vida real en términos matemáticos y comprender como funciona un sistema, qué le ocasiona cambios, qué tan sensible es a ciertos cambios, qué cambios se producirán y cuándo ocurrirán. Chiang y Wainwright (2005) indican que el modelo matemático consistirá en un conjunto de ecuaciones diseñadas para describir su estructura, estableciendo la relación entre un número de variables a alguna otra en ciertas direcciones, las cuales proveen la forma matemática al conjunto de supuestos analíticos adoptados.

El modelo que se desarrolla a continuación se construye a partir de la elección de las variables que según la evolución teórica han mostrado tener relación positiva con el desempeño, es por ello que se desea probar su capacidad de explicación y predicción del desempeño de empresas hortícolas como un sistema de variables en el que las exógenas alimentan a la capacidad de absorción de conocimiento, propiciando la formulación de un conjunto de ecuaciones que definen su capacidad para explicar al desempeño de las empresas aquí analizadas.

Se construye a partir de las relaciones entre variables y proveen la forma matemática a partir de los supuestos analíticos teóricos y estadísticos que adopta, de la cual resultaran las ecuaciones que las representan. A través de la aplicación de operaciones matemáticas a esas ecuaciones se puede derivar un conjunto de conclusiones cuya lógica surge de esos supuestos (Chiang & Wainwright , 2005). Los

parámetros del modelo (econométrico) son quienes describen la dirección y la fuerza de la relación establecida entre las variables que intervienen (Wooldridge , 2011) y a través de ellos se identifica el efecto que logra cada variable explicativa sobre aquella que se busca explicar o dependiente.

El método que se ha elegido para correr el modelo matemático es ecuaciones estructurales que se basa en algunos principios estadísticos de la técnica o método de regresión múltiple para articular una representación gráfica y estadística más compleja, uno de ellos es el modelo matemático que expresa la relación en la que una variable está en función de otra (la variable dependiente en función de la variable independiente) significando una relación de dependencia y de recepción de un efecto que proviene de los cambios manifiestos en las variables seleccionadas.

Ecuaciones estructurales se basa en esta representación lineal que proviene de una función de dependencia y explicación, pero es capaz de integrar a varias de ellas y calcular un modelo que se convierte en otro fenómeno estadístico (diferente a una regresión lineal) requiriendo nuevos procesos de cálculo de parámetros y evaluación de las condiciones del modelo para considerarse válido y robusto (mencionados anteriormente este capítulo), pero lo importante a enfatizar aquí es que también requiere del planteamiento de un modelo matemático adecuado a estas condiciones.

El método de ecuaciones estructurales se emplea cuando existen múltiples relaciones de las variables dependientes y las independientes, de tal forma que estas no pueden ser expresadas a través de una sola a función de dependencia o de una de tipo lineal sino que se expresan mediante matrices de vectores conformadas por los parámetros de carga y covarianza.

Según Henseler et al. (2009) Estas relaciones funcionales se deben expresar acorde a la naturaleza de la relación entre la variable latente y la manifiesta que puede ser reflexivo cuando las relaciones entre la variable latente a la variable manifiesta son causales o formativo cuando sucede lo contrario que las relaciones de causa se ubican

de la variable manifiesta a la variable latente. En este caso se representan de acuerdo al tipo reflexivo y la ecuación que estos autores utilizan para representarlas es la siguiente:

$$z = \beta z + u \quad (1)$$

Donde

z = Vector de variables latentes

β = Matriz de coeficientes de sus relaciones

u = Residuales.

Del modelo gráfico planteado en el capítulo II se extraen las siguientes premisas que permiten plantear las relaciones del modelo:

1. La capacidad de absorción es una construcción que sucede a través de sus cuatro fases, por lo cual contribuyen entre sí a su formación
2. Se desea probar la capacidad de absorción para explicar el desempeño de las empresas hortícolas.
3. Se han asociado a tres variables como explicativas de las fases de capacidades de absorción.

Las anteriores premisas describen las relaciones complejas del modelo gráfico propuesto, no corresponden a representaciones lineales, una forma en que estas relaciones se pueden verbalizar es la siguiente:

Empezando con desempeño por ser la variable que se desea explicar con todo el modelo, este es una función de las variables explotación y transformación mismas que según la teoría de Zahra y George (2002) son las que tienen el potencial de influir sobre el desempeño.

Desempeño = f (explotación y transformación)

Por su parte, la variable explotación se ve determinada por un conjunto de variables que provienen en un sentido de las fases previas de ACAP (adquisición, asimilación y transformación) y por las variables exógenas aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento.

Explotación = f (adquisición + asimilación + transformación + aprendizaje generativo + estrategia de crecimiento)

Transformación comparte el mismo conjunto de excepto por si misma de tal forma que la expresión de dependencia con sus variables explicativas es la siguiente:

Transformación = f(adquisición + asimilación + aprendizaje generativo + estrategia de crecimiento)

Por su parte la fase de adquisición se ve determinada por las variables adquisición y transferencia de conocimiento:

Asimilación = f(adquisición + transferencia de conocimiento)

Y finalmente la fase adquisición se determina por la variable transferencia de conocimiento:

Adquisición = f(Transferencia de conocimiento)

En este punto ha quedado definido que aunque desempeño es la variable que en global se desea explicar por el modelo, las relaciones planteadas entre el conjunto de variables hacen que algunas de ellas sean catalogadas como exógenas (aquellas que tienen la función solamente de explicar a otras) y endógenas (aquellas que aun siendo explicativas son también dependientes de otras).

Las variables endógenas por tanto representan a los constructos que el modelo determinará, y ellas son: desempeño, explotación, transformación, adquisición y asimilación. Son además quienes contienen las relaciones de dependencia con las variables explicativas que se pretende traducir en una expresión matemática. Retomando la explicación de Abdi (2010) la forma en que PLS opera parte del reconocimiento de un conjunto de componentes a quienes llama vectores latentes que realizan una descomposición simultánea de X y Y con la característica de que esos componentes explican tanto como es posible a la covarianza entre X y Y.

Este paso generaliza al análisis de componentes principales al cual le sigue el procedimiento de regresión donde la descomposición de X es usada para predecir a Y. Usando este contexto una forma de expresar el modelo que utiliza la técnica PLS para predecir a Y se plantea a continuación utilizando la conceptualización de Abdi (2010) se utilizará a la variable explotación pues constituye el ejemplo más complejo de relación de dependencia, de todos los involucrados en el modelo.

(2)

$$\text{Explotación} = f \left(\begin{array}{c} \text{Adquisición} \\ \text{Asimilación} \\ \text{Transformación} \\ \text{Explotación} \\ \text{Aprendizaje generativo} \\ \text{Estrategia de crecimiento} \end{array} \right) \times \left[\begin{array}{c} \text{Matriz de} \\ \text{coeficientes} \\ \text{de X y Y} \end{array} \right] + \text{Término de error}$$

La ecuación 3 indica que la variable explotación se explica por el vector latente que tiene como componentes a adquisición, asimilación, transformación, explotación, aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento. Este vector es multiplicado por la matriz de coeficientes que contiene la medición de las covarianzas de las relaciones planteadas entre X y Y; finalmente un término de error es agregado para representar a aquella variación de Y que no puede ser representada por el vector latente X. Esta descripción corresponde también a la ecuación 1 señalada en la sección anterior.

De tal manera que las demás relaciones de dependencia pueden ser explicadas utilizando de base la ecuación 1, pero se agregará un término para diferenciar la matriz de coeficientes de X y Y de acuerdo con lo expresado por Abdi (2010) se utilizará la siguiente notación:

$$y = z\beta\zeta + \eta \quad (3)$$

Donde

z = Vector de variables latentes

β = Matriz de coeficientes de regresión (o según al definición de Abdi (2010): matriz diagonal con los pesos de regresión)

ζ = Matriz de coeficientes (o de pesos, según Abdi (2010) de la variable dependiente

η = Residuales

Siguiendo este planteamiento a continuación se presenta el conjunto de ecuaciones que forman el modelo matemático. En la ecuación 4 el término z es el vector latente que contiene a los constructos explotación y transformación, β y ζ representan a las matrices de coeficientes de correlación entre X y Y respectivamente y η representa a los residuales del modelo.

$$Y_{\text{desempeño}} = z_d \beta \zeta + \eta \quad (4)$$

La ecuación 5 corresponde a la variable endógena dependiente transformación, el vector latente z contiene a adquisición, asimilación, aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento; $\beta\zeta$ son las matrices de los coeficientes, además η representa al error del modelo.

$$Y_{\text{transformación}} = z_t \beta \zeta + \eta \quad (5)$$

En la ecuación 6 asimilación se explica mediante adquisición y transferencia de conocimiento, quienes forman el vector latente, β y ζ representa a la matriz de coeficientes que se obtiene de la descomposición de las variables X y cuya covarianza con Y es la mayor.

$$Y_{\text{asimilación}} = Z_{\text{as}}\beta\zeta + u \quad (6)$$

Finalmente, en la ecuación 7 adquisición es determinada por transferencia de conocimiento y la matriz de coeficientes de regresión y la matriz de pesos que se obtengan de la variable dependiente.

$$Y_{\text{adquisición}} = T\beta\zeta + u \quad (7)$$

Para concluir esta sección, el modelo matemático de la investigación se compone por el conjunto de cinco ecuaciones, de las cuales cuatro se representan por vectores latentes de constructos y matrices de coeficientes, solo la ecuación 7 no sigue la misma expresión ya que la variable adquisición se explica por una sola variable y su relación es lineal.

3.3 Construcción de la base de datos

En esta última sección del capítulo se describe como se construyó la base de datos. Empieza describiendo brevemente a la población que se estudia y cómo fue que la muestra de la investigación fue definida. Posteriormente se relata el procedimiento que se siguió para la aplicación de las encuestas y los pasos para elaborar la base de datos que posteriormente fueron analizados con el software PLS Smart.

3.3.1. Población

La unidad de estudio son las empresas del sector agropecuario, del subsector de hortalizas. Las empresas hortícolas se agrupan en la Asociación de Productores de Hortalizas del Yaqui y Mayo, un total de 80 empresas constituyen la población de este segmento. Existe un número mayor de productores, sin embargo, es difícil determinar el número real ya que se registran empresas acorde a diferentes fines, por ejemplo comerciales, fiscales y de control y regulación.

Estas empresas comparten las siguientes características: Son dirigidas generalmente por su dueño, es decir que la toma de decisiones radica en esta persona; los productores de hortalizas se han consolidado en los últimos 15 años en la región por su importancia en volumen, generación de empleos y la derrama económica que ocasiona, exportan el total de la producción a Estados Unidos, en el proceso de venta utilizan la intermediación de un broker, usualmente se vende la producción desde antes de la cosecha, por lo que se establece el precio por anticipado.

Se encuentran operando en un mercado en el que son tomadoras de precio, enfrentan fuertes dinámicas de competencia, por lo cual las empresas agrupadas en asociaciones han manifestado la intención de mejorar su estrategia, para preservar su posición en el mercado, buscando para ello generar ventajas competitivas sobre sus grupos de competencia. Es por ello que se ha elegido a estos grupos como usuarios potenciales de esta investigación.

3.3.2 La muestra

En este apartado se muestran diversos enfoques para calcular el tamaño de la muestra necesario para obtener las observaciones necesarias para el cálculo del modelo. Se calcula considerando a la población de estudio es finita, se compara con los criterios

recomendados cuando se utiliza un instrumento con escala de Likert de siete puntos y cuando se utiliza un análisis factorial confirmatorio como prueba de validez de la formación de constructos propuestos a partir de la revisión teórica, finalmente se concluye con los fundamentos que la técnica de análisis utilizada Partial Least Squares indica para estos fines.

3.3.2.1 Cálculo de muestra probabilística

Según Hernández et al. (1991) las muestras probabilísticas son esenciales en los diseños de investigación por encuestas en donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población, esta variables se miden con instrumentos de medición y se analizan con pruebas estadísticas para el análisis de datos en donde se presupone que la muestra es probabilística. Se intenta mediante este enfoque cumplir con reglas que permiten asumir que los datos en la muestra tendrán una distribución normal, pues algunos métodos de análisis se basan en este supuesto, como es el caso de la Regresión Múltiple.

Utilizando los criterios de probabilidad 80% (se asignó este porcentaje asumiendo que en la trayectoria de desarrollo de las empresas hortícolas de la zona que se estudia y durante su consolidación se han generado capacidades que les han permitido utilizar el conocimientos para sus actividades estratégicas) nivel de confianza 95%, margen de error 5%, valor z 1.96, para una población de 80 productores que se encuentran agremiados en la Asociación de Productores de Hortalizas del Yaqui y Mayo, se utiliza la siguiente fórmula sugerida por Rositas (2007) para obtener el tamaño de muestra adecuado.

$$n = \frac{N P Q}{(N-1) (e/z)^2 + P Q} \quad (8)$$

n= 60.54

El tamaño de muestra adecuado por este método es de 60. Sin embargo, Rositas (2007) sugiere que el tamaño de muestra sea calculado también con otros enfoques que también pueden influir en la determinación de tamaño que mejor se adecue a las características de la investigación, a continuación se procede a obtener el tamaño por los criterios para investigaciones que obtienen sus datos mediante un instrumento de encuesta que utiliza una escala de Likert de siete puntos.

3.4.2.2 Determinación de muestra para instrumentos con escala Likert

Considerando que existen diferentes enfoques que pueden determinar el tamaño de la muestra de una investigación, es importante considerar otras alternativas para asegurar que la calidad y cantidad de los datos que se recaben serán útiles para el cumplimiento de las premisas estadísticas básicas en las cuales se encuadra la investigación para lograr conclusiones que puedan ser generalizadas a otras poblaciones y que contengan suficiente robustez y significancia.

A las investigaciones que utilizan un instrumento tipo encuesta para recabar información y que utilizan una escala de Likert como herramienta para recabar la percepción de los encuestados se les recomienda en Rositas (2007) considerar el cálculo de su determinación atendiendo a los valores de las varianzas que pueden registrar según la puntuación que hayan utilizado para calificar la intensidad de la percepción, los que son referenciados por el autor citando a (Royer y Zarlowski en Thiéhart, 1999).

Para una escala de Likert de siete puntos como es la utilizada aquí los valores indicados son los siguientes: media 4.0, varianza en distribución normal 2.5 y varianza en distribución uniforme 4.0. Con estos datos Rositas sugiere utilizar la siguiente

fórmula para calcular el tamaño de muestra utilizando a la varianza en distribución uniforme por contener valores más conservadores.

$$n = \frac{N s^2}{(N-1) (d/z)^2 + s^2} \quad (9)$$

$$n = 57.60$$

El resultado indica que el tamaño de la muestra debe ser 58. Pero se utilizará también la técnica de análisis factorial confirmatorio para la cual también existen criterios para elegir el tamaño de muestra que contribuya a obtener los resultados de nivel aceptable que exige para lograr la confiabilidad de los constructos que se proponen. A continuación se realiza este cálculo.

3.3.2.3 Tamaño de muestra adecuado según criterios para análisis factorial confirmatorio.

La relevancia de determinar el tamaño de muestra de una investigación radica en que esta afectará a la calidad de los resultados que se obtengan y para asegurarla se tiende a aceptar tamaños grandes para garantizar las condiciones de distribución normal que son generalmente requeridas para fundamentar el uso de técnicas estadísticas que buscan hacer inferencias sobre una población y pretenden recomendar su generalización.

Rositas (2007) discute la situación anterior y provee una recomendación para obtener tamaños muestrales que se adecuen a la significancia de la carga factorial que se espera lograr en el análisis factorial cuando es confirmatorio y se quiere lograr la validación de una agrupación de variables manifiestas en constructos propuestos por el investigador, basándose en las afirmaciones de De la Garza, Morales & Gonzalez (2013) de que la muestra debe ser cuatro o cinco veces el número de constructos que

se desea agrupar, propone dividir este valor entre el cuadrado de la carga factorial esperada.

Siguiendo esta recomendación, el número de constructos que se desea agrupar en esta investigación es de ocho, multiplicado por el valor más alto que es cinco, se obtiene un valor de 40 para ser dividido entre el cuadrado de la carga factorial esperada de 0.85, el resultado es que la muestra debe ser de 55 (redondeado de 55.36).

3.3.2.4 Obtención del tamaño de muestra por las premisas de la técnica Partial Least Squares

En esta investigación se propone utilizar el método de análisis cuantitativo Partial Least Squares (PLS en adelante), el cual tiene la característica de operar sin los supuestos de distribución normal de los datos en la muestra. Según Hair, Hult, Ringle & Sarstedt (2014) se le conoce por esto como “Soft Method”, entonces obtener una muestra probabilística es menos relevante en estas condiciones.

Según Hair et al (2014) el método PLS es apropiado para utilizarse cuando la población a estudiar es pequeña, pues se ha comprobado que los coeficientes de peso y carga que utiliza para medir las relaciones existentes en el modelo son muy similares a los obtenidos por el método de Ecuaciones Estructurales basado en covarianzas, que si requiere asumir el supuesto de distribución normal.

Se sugiere en este método PLS obtener datos iguales a diez observaciones por cada variable exógena que exista en el modelo estructural, en este caso son 3: transferencia de conocimiento, estrategia y aprendizaje organizacional, entonces el mínimo de observaciones a obtener es 30 (Hair , Hult , Ringle , & Sarstedt , 2014). Existe otro método mencionado Henseler, Ringle y Sinkovics (2009) que define el tamaño de muestra a partir del constructo con mayor número de ítems multiplicado por diez, es el caso del constructo sobre Aprendizaje Organizacional que cuenta con cinco, por lo

cual el número de observaciones necesario es 50. Rositas (2007) sugiere que debe elegirse el número mayor que resulte de estos criterios.

Tabla 9. Tamaño de muestra determinado por diferentes métodos

Método de determinación	Tamaño de muestra
Muestreo probabilístico para poblaciones finitas	60
Criterios para escala Likert 7 de puntos	58
Criterios para análisis factorial confirmatorio	55
Muestra para técnica PLS	50

Fuente: Elaboración propia.

Para concluir este apartado, en la tabla 9 se resumen los resultados de los tamaños de muestra que se obtuvieron de los diferentes métodos, la muestra que se ha elegido para esta investigación de 60, concuerda con la recomendación de Rositas (2007) de elegir la que resulte mayor.

3.3.3 Procedimiento para obtención de los datos

Una vez que se ha definido el diseño de investigación (instrumento y muestra) lo que sigue es indicar como se llevará a cabo el procedimiento para obtener los datos. El primer paso es realizar un plan para aplicar las encuestas, se hará de dos maneras: vía internet y por visitas a las oficinas de las empresas o los campos agrícolas, según sea necesario.

Para obtener las respuestas mediante internet se puso a disposición un enlace en el sitio Google Forms para facilitar el acceso a quienes desearan responder por esta vía. El enlace fue compartido mediante correo electrónico a las 80 empresas afiliadas en la asociación de productores. Solo se obtuvieron 13 respuestas por este medio, por lo que fue necesario realizar visitas para recabar las siguientes observaciones.

https://docs.google.com/forms/u/0/d/1hpjwPiNGv7fMuX0oI6AQVrkH-96GsLJf8DQ9tcgQF1k/edit?usp=forms_home&ths=true

Las empresas a visitar fueron elegidas al azar, sin embargo tuvo que recurrirse a visitar a todas las empresas para obtener las 60 encuestas señaladas por los cálculos como mínimas, ya que la mayoría no estuvo disponibles para responder la encuesta de manera digital.

3.3.4 Formación de la base de datos

Después de obtener las respuestas de las 60 encuestas el siguiente paso es ingresar los datos a una base de datos apta para ser utilizada en el software SmartPLS, primero se capturó en formato de Excel y de ahí se procedió a exportar a los software que fueron utilizados: SPSS para correr el análisis factorial confirmatorio y SmartPLS para calcular las relaciones causales y sus pruebas correspondientes. No se registraron datos perdidos.

En ningún caso fue necesario hacer alguna transformación de los datos ya que se utilizaron los valores de los ítems para realizar los procedimientos estadísticos antes mencionados.

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación. El capítulo está compuesto de la siguiente manera: inicia con el análisis de confiabilidad del instrumento de medición en el que la mayoría de los constructos obtuvieron un nivel aceptable, sigue con el análisis descriptivo de los sujetos encuestados de manera que puede conocerse el perfil de los participantes. Continúa con los resultados del Análisis Factorial Confirmatorio y partiendo de estos resultados se procede a presentar la medición y evaluación del modelo teórico propuesto. Finalmente, la sección de discusiones se define cuales hipótesis fueron aprobadas y los fundamentos que le dan soporte.

4.1 Análisis de confiabilidad del instrumento

Un primer análisis de los resultados es el análisis Alpha de Cronbach, que permite evaluar para cada constructo si los ítems que lo componen muestran indicadores aceptables de confiabilidad (Hair , Ringle , & Sarstedt , 2011), establece que niveles admisibles son los superiores a .70. Los resultados de este análisis en la tabla 10 muestran que siete de las variables obtuvieron valores arriba de lo esperado y una de ellas quedo por debajo del valor indicado por apenas 36 décimas, por lo que puede considerarse aún aceptable.

Tabla 10. Análisis de confiabilidad mediante Alpha de Cronbach

Variable	Indicador
Transferencia de conocimiento	.808
Aprendizaje generativo	.886
Estrategia de Crecimiento	.736
Adquisición	.754
Asimilación	.818
Transformación	.885

Explotación	.769
Desempeño	.664

Fuente: Elaboración propia en SSPS

Estos valores de Alpha de Cronbach permiten comprobar que los ítems que conforman a cada constructo están midiendo lo mismo, pues se basa en el análisis de sus correlaciones a través del análisis de la variación que se registró entre el grupo de observaciones. Por tanto puede confirmarse la agrupación propuesta. Realizado este primer paso que fundamenta la agrupación de los constructos, a continuación se presentan los resultados finales de la investigación en la que después de mostrar los estadísticos descriptivos, se desarrolla el análisis estadístico de los datos.

4.2 Resultados finales

En esta sección se presentan los resultados de investigación con el siguiente orden: estadísticos descriptivos de los datos que muestran las características de los sujetos analizados, luego se presenta la sección del análisis estadístico del modelo gráfico propuesto, inicia mostrando los resultados del análisis factorial comprobatorio confirmando la agrupación de ítems en la mayoría de los constructos propuestos, mismo que se realizó en el paquete SPSS y finalmente se muestran los resultados del modelo estructural planteado, las pruebas de calidad, de predictibilidad y de bondad de ajuste, utilizando los resultados del software SmartPLS.

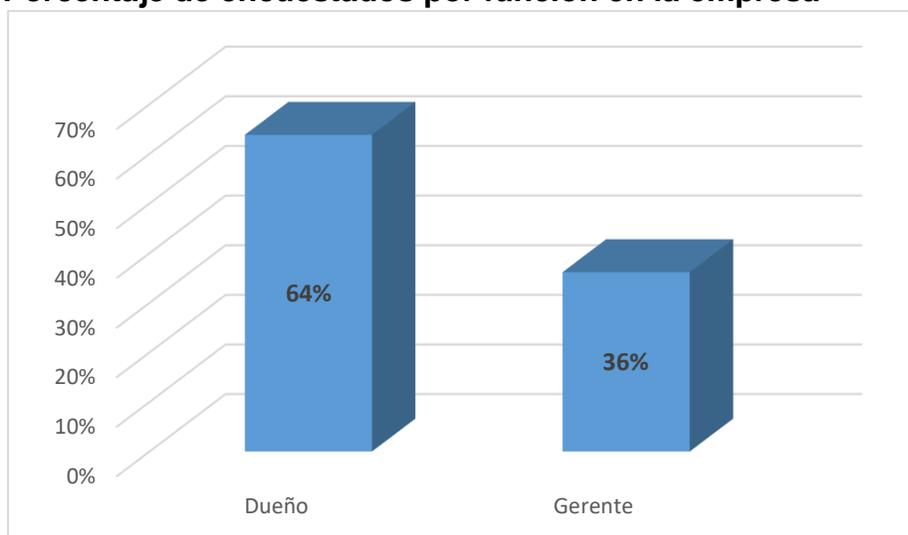
4.2.1 Análisis descriptivo

Este apartado contiene el análisis descriptivo de los sujetos de estudio y de las respuestas de las encuestas que forman la base de datos. En el primer caso se muestran sus características en porcentajes y en el segundo caso se analiza a través de medidas que describen como se comportan los datos obtenidos.

4.2.1.1 características de los sujetos de estudio

Mientras que el objeto de estudio son las empresas hortícolas del Sur de Sonora, el sujeto de estudio a quien se aplicó el instrumento de medición son aquellos que toman decisiones sobre las actividades, estos son los dueños de las empresas o los gerentes. Del total encuestados los porcentajes se muestran en la figura 8 de los cuales 64% corresponde a dueños y 36% a gerentes.

Figura 8. Porcentaje de encuestados por función en la empresa



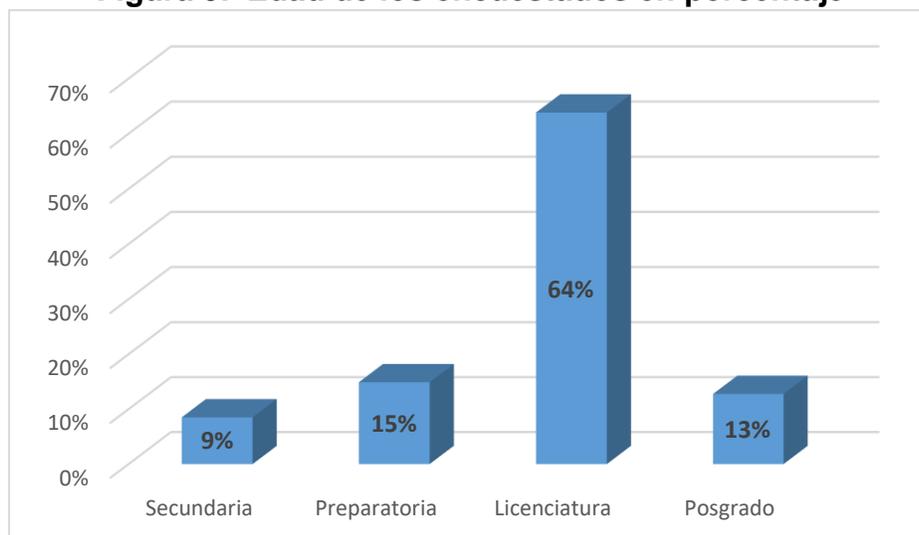
Fuente: Elaborada con datos de obtenidos de las encuestas.

La superficie sembrada dedicada a los cultivos hortícolas varía entre las empresas y no se identifica un patrón común, además algunos de ellos siembran tanto granos como hortalizas, y este segundo cultivo es quien contiene menor número de hectáreas. Las hectáreas que en promedio se siembra por productor es de 60.23.

La edad de las personas que respondieron fue en promedio de 40.68 años, el encuestado de mayor edad contaba con 73 años y el más joven con 24 años. Respecto al nivel de educación, las respuestas obtenidas son: secundaria, preparatoria, licenciatura y posgrado; el 9% estudió únicamente secundaria, el 15% estudió hasta

preparatoria, el 64% manifestó tener estudios de licenciatura y el 13% dijo tener estudios de posgrado. A continuación se muestran los porcentajes en la figura 9.

Figura 9. Edad de los encuestados en porcentaje



Fuente: Elaborada con datos de obtenidos de las encuestas.

Finalmente, los cultivos hortícolas que más frecuentemente se siembran entre las empresas estudiadas son: Calabacita, tomate, papa y chile verde.

4.2.1.2 Características de las respuestas

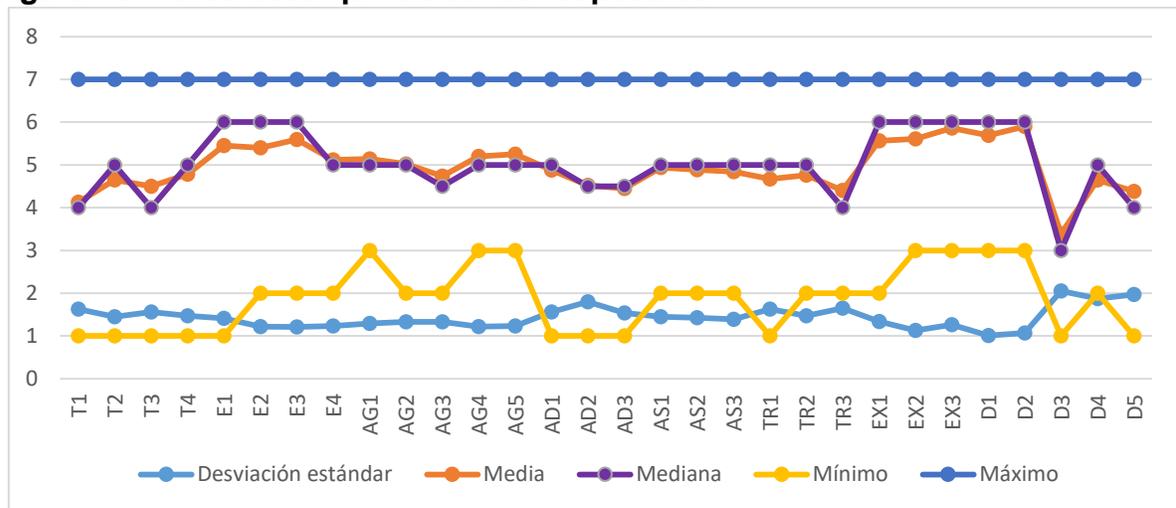
Las respuestas obtenidas mediante el instrumento de investigación para cada ítem es el insumo con el cual se construyen los constructos latentes que posteriormente serán medidos. Sus características se pueden analizar respecto a la desviación estándar que presentan, junto a la media, la mediana, el dato mínimo y el máximo registrado en el promedio de las respuestas para cada observación, mismos que se encuentran en la figura m. cada ítem se ha denominado con un nombre corto relativo al constructo al que pertenecen y se derivan del instrumento de investigación, a continuación se describe cada grupo.

T1, T2, T3 y T4 pertenecen al constructo transferencia de conocimiento
E1, E2, E3 y E4 corresponden al constructo estrategia de crecimiento
AG1, AG2, AG3, AG4 y AG5 pertenecen al constructo aprendizaje generativo
AD1, AD2 y AD3 forman al constructo adquisición (y primera fase de ACAP)
AS1, AS2 y AS3 corresponden al constructo asimilación (segunda fase de ACAP)
TR1, TR2 y TR3 forman al constructo transformación (tercera fase de ACAP)
EX1, EX2 y EX3 pertenecen al constructo explotación (cuarta fase de ACAP)
D1 y D2 corresponden a desempeño de innovación
D3, D4 y D5 forman a desempeño operativo

La figura 10 muestra que la dispersión de los datos se encuentra entre 1 y 2, indica a los valores que permanecen más cerca y más lejos de su promedio, los de mayor distancia corresponden a las observaciones que miden el desempeño operativo. Por otra parte, la media representa el promedio de los valores que cada variable obtuvo de sus observaciones, ubicados en su mayoría entre los valores 4 y 6, solo un dato obtuvo un promedio de 3 como valor más bajo dentro del conjunto.

El comportamiento de la mediana se registró entre los valores de 4 y 6 y como en el caso de la media, solo un valor se ubicó en 3 siendo también el más bajo. Respecto al valor mínimo posible que es 1, se localizó en ítems de variables como transferencia de conocimiento, adquisición, transformación y desempeño operativo; La valoración máxima que podría asignarse es de 7 y todas las observaciones de los ítems obtuvieron al menos una respuesta de este valor.

Figura 10. Datos descriptivos de las respuestas



Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento de los datos puede variar una vez que se agrupan en constructos, por ello a continuación se muestran las medidas descriptivas de las variables latentes construidos por sus ítems respectivos (quienes representan las variables observables en el modelo estructural) a su respectivo constructo, las medidas de desviación estándar, media, mediana, valor mínimo y máximo se muestran en la tabla 11 y fueron calculados a partir del promedio de los ítems en cada variable.

Se identifica que la desviación estándar ponderada se encuentra en niveles de .94 a 1.62, muestra una dispersión más reducida que la encontrada en los datos en general y también contiene un rango de variación menor; que la media de las respuestas se ubica entre valores de 4.18 y 5.98 lo que representa que en promedio obtuvieron respuestas con valoración media y alta respecto a la escala de siete en que se solicitó responder. Destaca que desempeño operativo es quien presenta los valores más extremos, la mayor dispersión, los menores promedios y valor de mediana, así como el dato mínimo más bajo.

Tabla 11. Datos descriptivos de los constructos

Constructo	Desviación estándar	Media	Mediana	Mínimo	Máximo
Transferencia de conocimiento	1.18	4.56	4.5	2	7
Aprendizaje generativo	1.06	5.13	5	3	7
Estrategia de crecimiento	0.94	5.46	5.38	3	7
Adquisición	1.34	4.67	4.67	1.33	7
Asimilación	1.22	4.95	5	2	7
Transformación	1.43	4.66	5	1.67	7
Explotación	1.03	5.75	6	3.33	7
Desempeño de innovación	0.94	5.88	6	3.50	7
Desempeño Operativo	1.62	4.18	4	1.33	7

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Resultado del modelo estructural

En este apartado se presentan las mediciones del modelo estructural propuesto. Se busca comprobar que las variables explicativas exógenas y endógenas tienen un efecto positivo sobre la variable explicada desempeño, para ello se muestran resultados del modelo de medición que asocia las cuatro fases de capacidades de absorción (ACAP) como variables explicativas endógenas, mostrando como se relacionan con las variables exógenas transferencia de conocimiento, aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento, así como el efecto que causan exógenas más endógenas en el desempeño de las empresas hortícolas considerada como la variable dependiente. Se compone por el análisis factorial comprobatorio y por la medición y evaluación del modelo de trayectoria como se conoce al resultado de SmartPLS.

4.2.2.1 Análisis factorial comprobatorio

Según Hair et al. (2014) el análisis de validez es el grado en que una medida o conjunto de medidas representa correctamente el concepto de estudio, (también llamado constructo) el grado en que es libre del error sistemático o no aleatorio y se ocupa de determinar que tan bien definido está el concepto (o constructo) por las medidas. Se considera al análisis factorial una técnica de reducción de la dimensionalidad de los datos, su propósito último consiste en buscar el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos (De la Fuentes , 2011), sin embargo en este caso se desea confirmar la agrupación de los ítems en los constructos que se proponen como variables latentes. La tabla 6 contiene los resultados del análisis factorial confirmatorio realizado.

Este tipo de análisis es especialmente importante cuando se trata de establecer medidas sobre variables no directamente observables (o latentes, como es el caso de esta investigación) y se realiza mediante indicadores observables como la respuesta con la valoración de los ítems que constituyen los datos en este análisis. Según Batista-Foguet, Coenders y Alonso (2004) la bondad de esta medición depende de la relación entre estos indicadores observables y los constructos, si la relación es débil, las inferencias que se obtengan serán imprecisas y probablemente incorrectas.

En el análisis factorial realizado que se muestra en la tabla 12, los ítems denominados con T1, T2, T3 y T4 pertenecen a la variable latente (en adelante se le llamará VL) transferencia de conocimiento, se observa que los 3 primeros “cargan” en el mismo constructo, sucede lo mismo con los ítems E1, E2, E3 correspondientes a estrategia de crecimiento; los ítems T4 y E4 parecen representar mejor al constructo de Aprendizaje Generativo donde además se confirma a sus 5 componentes AG1, AG2, AG3, AG4 y AG5. En las variables latentes asimilación, adquisición, transformación y explotación cada uno de sus componentes carga en el sitio propuesto pero en el caso de la VL Desempeño se observa que los ítems se dividen en dos componentes pues D1 y D2 se asocia a un constructo diferente a D3, D4 y D5 lo que parece indicar que deberían considerarse de manera separada.

Tabla 12. Análisis factorial, matriz de componentes rotados

Ítem	Componente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
T1	.008	-.021	.083	.397	.063	.678	-.054	.141	.115
T2	.364	.137	.250	.017	.107	.640	.267	.131	-.032
T3	.273	.131	.258	.182	-.053	.746	.280	-.048	-.029
T4	.465	.014	.181	.003	-.290	.309	.427	.270	.203
E1	.060	.120	.132	-.051	.099	.138	.005	.864	.109
E2	.361	.178	-.162	.141	.039	.007	.158	.744	-.011
E3	.212	.469	-.060	.434	-.023	-.040	-.210	.488	.270
E4	.532	.187	.070	.280	-.295	-.046	.327	.195	.151
AG1	.801	.001	.192	.177	-.105	.054	.144	.192	.026
AG2	.870	-.022	-.035	.078	-.053	.155	.050	.020	-.161
AG3	.798	-.036	.132	.254	.015	.172	-.060	.174	-.012
AG4	.781	.151	.139	.051	-.063	.053	.178	-.013	.171
AG5	.643	.259	.220	-.011	.048	.100	-.002	.083	.409
Ad1	.374	-.195	.191	.232	.059	.080	.720	.026	.204
Ad2	.235	-.194	.357	.397	-.081	.191	.551	.189	-.123
Ad3	-.019	.350	.275	.023	.020	.242	.686	-.042	-.265
As1	.171	.084	.195	.739	-.058	.420	.044	-.003	.002
As2	.118	.133	.108	.829	.000	.213	.176	.144	-.147
As3	.259	-.056	.287	.695	.148	-.038	.121	-.094	.118
Tr1	.088	.009	.846	.103	-.058	.261	.227	.121	-.049
Tr2	.148	.036	.850	.267	-.087	.069	.111	-.038	-.014
Tr3	.289	.256	.761	.150	-.036	.158	.122	-.061	.060
Ex1	.014	.682	.132	.002	-.009	-.047	-.026	-.049	.316
Ex2	.035	.835	.025	.085	-.038	.113	.149	.163	-.045
Ex3	.143	.783	.093	.032	.042	.079	-.100	.202	.153
D1	.122	.221	-.014	.019	.114	.028	-.037	.145	.874
D2	.005	.567	-.089	-.051	.064	.037	.048	-.005	.649
D3	.040	-.037	-.244	.120	.764	.019	.114	.063	.108
D4	-.293	.145	-.114	-.018	.824	-.230	-.144	.008	-.084
D5	-.028	-.055	.193	-.041	.821	.229	-.018	.067	.128

Fuente: Elaboración propia en software SPSS.

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Para correr este análisis se ha elegido la técnica de componentes principales ya que según De la Garza, Morales y González (2013) es la adecuada cuando el objetivo es confirmar la agrupación de ítems en determinados constructos. El método de rotación de la matriz de factores es varimax cuyo término proviene de que la varianza se maximiza y con este criterio se trata de identificar a un grupo de variables con un solo factor. De esta manera se obtiene información referente al grado de explicación de las variables por los factores obtenidos, es decir por las cargas de factores, que permitirán determinar la agrupación de las variables (De la Garza , Morales , & Gonzalez , 2013).

Atendiendo los resultados del análisis factorial confirmatorio se corrió un nuevo modelo donde se cambió la agrupación de los constructos según donde hayan cargado mejor pero los resultados no cambian significativamente ni mejoran el indicador R^2 de la variable dependiente. Siguiendo con el caso del constructo desempeño, los resultados del análisis factorial los cinco ítems destinados aquí cargan en dos componentes diferentes que pueden agruparse de la siguiente manera: D1 mide el desarrollo de productos nuevos y D2 mide el desarrollo de procesos nuevos, por lo cual puede llamarsele “desempeño de innovación” (que también puede llamarsele de mediano y largo plazo).

El otro componente puede ser agrupado bajo el nombre de “desempeño operativo” ya que D3 mide el incremento en empleo, D4 refiere al incremento de las ventas y D5 mide el aumento de la rentabilidad, los tres concuerdan con el concepto discutido en el marco teórico y el utilizado por López-Lira (2013) llamado de esta manera. Entonces el modelo de relaciones final tendrá dos variables dependientes: desempeño de innovación y desempeño operativo. En las siguientes secciones se presentan los resultados considerando este cambio.

En conclusión, la agrupación de los ítems en cada constructo propuesto ha sido confirmada con el uso de la técnica de componentes principales y el método Varimax de rotación de la matriz de los factores obtenidos, con lo que puede procederse al análisis con elementos confirman la conformación de las variables latentes. A

continuación se realiza la medición del modelo con que se pretende probar las hipótesis.

4.2.2.2 Resultados del modelo de medición

En palabras de Hair, Black, Babin y Anderson (2015) un modelo teórico es considerado valido por el grado en que los parámetros estimados son: 1) estadísticamente significativos y en la dirección predicha. Esto es mayor que cero para una relación positiva y menor que cero para una relación negativa y 2) no trivial, cuya característica debe ser revisada usando los pesos estandarizados estimados. Agrega que la bondad del ajuste del modelo es insuficiente para apoyar o fundamentar a la teoría estructural propuesta y por tanto el investigador debe también examinar el parámetro individual estimado, que represente a cada hipótesis específica. En adelante se muestra las mediciones del modelo así como la evaluación de calidad, de bondad de ajuste y de su capacidad predictiva.

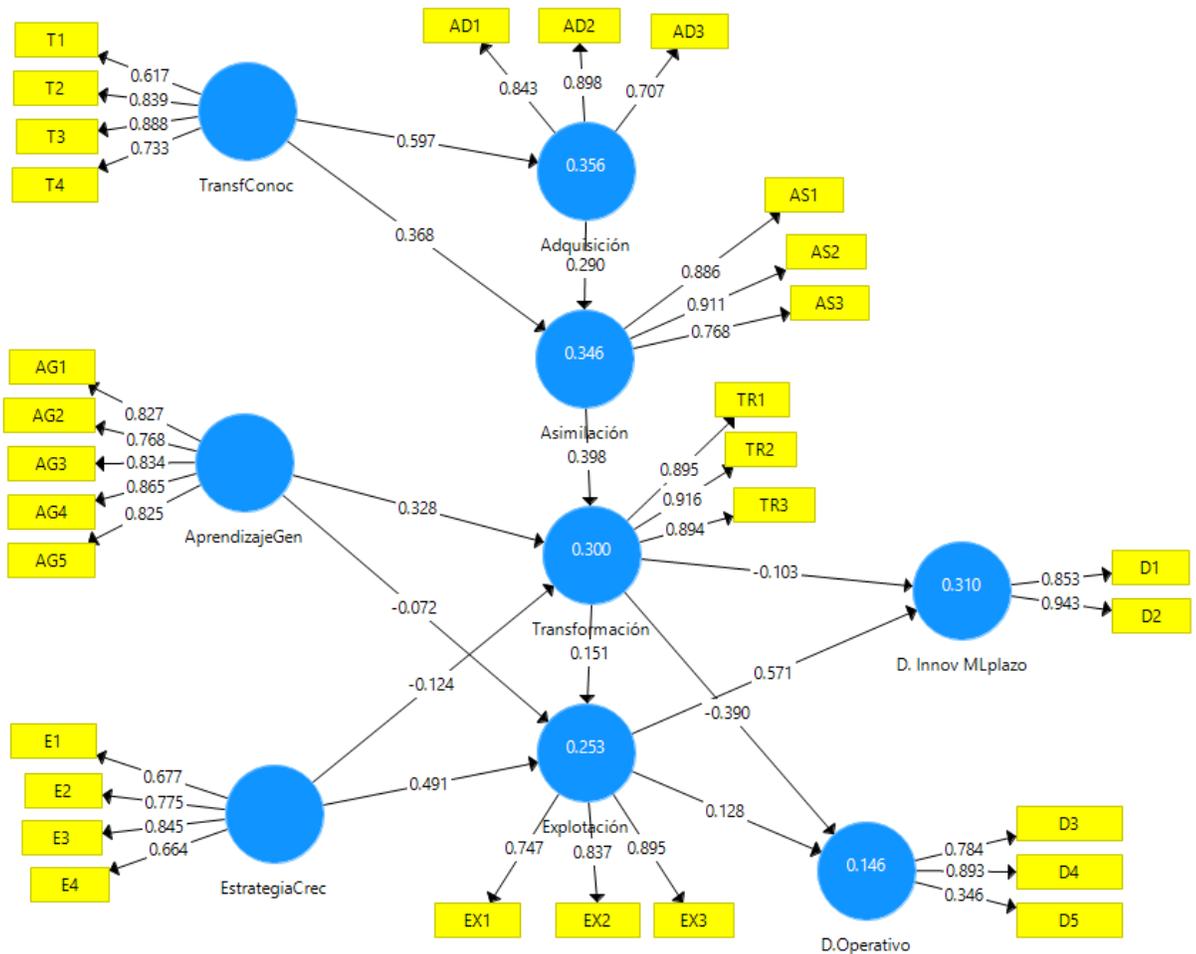
El modelo de medición se obtiene a partir del modelo estructural planteado antes (ver capítulo II) contiene como variables exógenas a transferencia de conocimiento, aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento las que se espera causen efectos positivos en las fases de ACAP: adquisición, asimilación, transformación y explotación (de conocimiento), y que estas a su vez sean quienes causen efectos positivos en desempeño de innovación y desempeño operativo como la variable que se busca explicar.

Los resultados se obtuvieron mediante el uso del software SmartPLS cuyo algoritmo estima los coeficientes de trayectoria o camino y los demás parámetros del modelo de forma que maximiza la varianza explicada de la variable dependiente (o bien que minimiza la varianza no explicada) (Hair , Hult , Ringle , & Sarstedt , 2014). Las observaciones se ponderan bajo el esquema path weighting scheme que el software usa por default, la confiabilidad individual de cada indicador se analiza mediante los

indicadores que establecen el grado de explicación de cada ítem sobre las variables endógenas (llamadas cargas factoriales), y con los pesos factoriales se evidencia el grado de explicación de ítems sobre las variables exógenas, estos deben ser mayor .70 para considerarse adecuado, pues implica que la varianza es explicada en mayor proporción del 50% (Hair , Ringle , & Sarstedt , 2011), (Henseler , Ringle , & Sinkovics, 2009), Barroso, Cepeda y Roldan (2005) referencian un valor de .707 como mínimo, basados en el estudio de Carmines y Zeller en 1979.

Por otra parte los coeficientes de trayectoria o de camino son los indicadores del grado de asociación entre la varianza de los constructos (variables latentes) según Barroso et al, (2005) y se utiliza el criterio que deben ser mayores a .20 para ser aceptados (Alvarado, Morales y Tellez, 2016; Alvarado, Morales y Ortiz, (2017). El otro aspecto que se revisa en los modelos de medición es el grado en que la varianza de las variables endógenas son explicadas por las variables exógenas y se expresa en el coeficiente R^2 y los criterios que evalúan la calidad.

Figura 11. Modelo estructural



Fuente: Elaboración propia con resultados de SmartPLS.

La figura 11 contiene los indicadores del modelo de medición obtenido. Los pesos externos de tres ítems de la variable exógena transferencia de conocimiento son aceptables al encontrarse por arriba de .70 como marca el criterio, sucede lo mismo con estrategia de crecimiento, en aprendizaje generativo todos son aceptables. Respecto a las cargas factoriales, los ítems de las cuatro variables de ACAP (adquisición, asimilación, transformación y explotación) son mayores a 0.70. En el caso de las variables dependientes, en desempeño de innovación ambos ítems cumplen el criterio y en desempeño operativo solo dos lo alcanzan.

Analizando los coeficientes de trayectoria 7 de un total de 13 son aceptados por alcanzar el criterio de aceptación mayor a .20, los que no cumplen son: estrategia de crecimiento explicando a transformación, aprendizaje generativo explicando a explotación, transformación explicando a ambos desempeños y explotación explicando al desempeño operativo.

Se esperaba que todas las relaciones o asociaciones planteadas tuvieran un signo positivo, lo cual se cumple en la mayoría de los casos, excepto cuando transformación a) es explicada por estrategia de crecimiento, b) se relaciona con desempeño de innovación y c) se asocia con desempeño operativo. Tampoco resulta positiva la relación de aprendizaje generativo con explotación. En la tabla 13 pueden verse de manera resumida los coeficientes de regresión estandarizados, según la función que representan, en sentido vertical están las variables que explican y en sentido horizontal aquellas que son explicadas.

Tabla 13. Coeficientes de regresión estandarizados

V. Explicada / V. Explicativa	Adquisición	Asimilación	Transformación	Explotación	Desempeño Innovación	Desempeño Operativo
Transferencia de conocimiento	0.356	0.346				
Aprendizaje generativo			0.328	-0.072		
Estrategia de crecimiento			-0.124	0.491		
Adquisición		0.290				
Asimilación			0.398			
Transformación				0.151	-0.103	-0.390
Explotación					0.571	0.128

Fuente: elaboración propia con resultados del software SmartPLS.

Significativos en niveles de 95%

El propósito de esta investigación es determinar la función que tienen las ACAP explicando el desempeño de innovación y operativo de las empresas hortícolas del sur

de Sonora, a través del sistema de variables propuesto y la forma en que sus relaciones de causa efecto fueron planteadas. En la variable dependiente desempeño desagregada en de innovación y operativo se esperaba que en ambos casos obtuviera coeficientes positivos y mayores a .20, mediante las variables transformación y explotación ya que según las premisas teóricas son las que tienen mayor potencial de ejercer influencia en el desempeño de las empresas (Zahra & George , 2002).

La condición anterior solo se cumplió para desempeño de innovación a través del coeficiente de la variable explicativa endógena explotación, que a su vez fue incluida por la secuencia de las capacidades de absorción y sus variables exógenas lo que indica que cuando todo el sistema de variables endógenas y exógenas aumenta este también lo hace en 0.571.

La otra variable asociada directamente a los dos tipos de desempeños es transformación, quien no logra explicar a ninguno de ellos, sin embargo esta fase ha sido asociada como explicativa en mayor medida cuando ha sido agrupada en ACAP realizadas junto con explotación¹.

Sin embargo la intención de correr un modelo con las cuatro fases de ACAP es encontrar el grado de influencia que secuencialmente existe entre ellas y si entonces hay en este caso evidencia de la construcción de la capacidad de absorción en las empresas analizadas, como se enuncia en la teoría de Zahra y George (2002) quienes propusieron las cuatro fases. Según los resultados se puede afirmar que esto sucede a través de los coeficientes obtenidos, pues adquisición influye en 0.290 sobre asimilación, es decir que cuando adquisición se incrementa también se incrementa la fase de asimilación, lo cual corresponde con lo propuesto por la teoría mencionada. En otra secuencia, asimilación obtiene un coeficiente de 0.315 sobre transformación, es decir que cuando asimilación registra incrementos la fase de transformación

¹ Las capacidades de absorción fueron clasificadas por Zahra y George (2002) en potenciales y realizadas. Las primeras agrupan a adquisición y asimilación y las segundas a transformación y explotación y les confieren la función de explotar el conocimiento para producir una mejora en la empresa.

también lo hace. Pero Transformación no obtiene un coeficiente suficiente para explicar a Explotación.

El caso de la fase transformación como variable endógena planteada para encontrar sus impactos de causa – efecto en 1) explotación para concluir la construcción de la secuencia sobre la cual se construye la capacidad de absorción, 2) en desempeño de innovación y 3) en desempeño operativo, resulta en contra de la teoría consultada pues en ningún caso logra explicar a alguna de las variables sobre las cuales se estableció causa efecto, incluso la variable exógena estrategia de crecimiento que se le asocio como explicativa tampoco registra algún efecto en ella. El papel de transformación en la teoría es el de proveer la capacidad para desarrollar y refinar las rutinas que le facilitan combinar el conocimiento existente y el nuevo conocimiento adquirido y asimilado

Explotación es la fase que influye positiva y significativamente en la variable dependiente desempeño de innovación, y es donde se registran los principales hallazgos de la investigación pues implica que el conjunto de variables tiene efectos en .0571 sobre él y resulta especialmente útil ya que este desempeño se refiere a la construcción de ventajas competitivas en el mediano y largo plazo por tanto, la consolidación del sector registrada en los últimos 15 años puede explicarse a través de esta variable dependiente. El desempeño operativo obtuvo coeficientes negativos y por debajo del nivel esperado como aceptable.

Además, todo el sistema de variables propuesto actúa en favor de la dependiente desempeño de innovación, en él las variables exógenas tienen la función de explicar los cambios en ciertas fases de las capacidades de absorción, contribuyendo entonces a su formación. Por ejemplo, transferencia de conocimiento registra un efecto positivo y significativo sobre la primera fase adquisición con un coeficiente de .597, que significa los incrementos que registra cuando la primera aumenta; actúa de manera semejante sobre la fase de asimilación pero con un coeficiente de 0.368. Con estos

resultados se confirma la posición de transferencia de conocimiento como detonador de las fases de adquisición y asimilación.

En esa misma dimensión de los hallazgos se localiza el efecto que las otras variables exógenas logran sobre el conjunto de variables endógenas, aprendizaje generativo tiene un efecto positivo y significativo sobre la fase transformación con un coeficiente de 0.328 que expresa el cambio que le ocasiona. Por su parte la estrategia de crecimiento se confirma como explicativa de la fase explotación en la cual causa cambios positivos representados por un coeficiente de 0.491.

4.2.2.3 Grado de explicación del modelo, indicador R^2

El indicador R^2 mide el grado en que la varianza de las variables endógenas son explicadas por las variables asociadas como sus explicativas, o bien, qué porcentaje de la variabilidad es explicada por el modelo. Lo deseable es que su valor sea cercano a 1, lo que indicaría un alto grado de explicación. Según Hair et al. (2011) el juicio de cuanto es un valor alto depende de cada área específica de investigación, cita que en conducta del consumidor resultados de .20 se consideran como altos, Hulland (1999) en su análisis documental reporta que en investigaciones sobre estrategia se han indicado niveles de .12 como bajos y .64 como altos, en estudios sobre capacidades de absorción Cepeda (2016) reporta un indicador R^2 de .55, pero no siempre se han reportado estos resultados (Kim & Lee, 2014), (Yurs, Othman , & Mohd, 2012). La tabla 14 muestra los resultados obtenidos para este caso.

Tabla 14. Grado de explicación de las variables endógenas

Variable	Indicador
Adquisición	0.356
Asimilación	0.346
Transformación	0.300
Explotación	0.253
Desempeño de Innovación	0.310
Desempeño operativo	0.146

Fuente: Elaboración propia.

La variable dependiente desempeño operativo es quien obtuvo el indicador de R^2 más bajo, pero desempeño de innovación obtuvo un mejor coeficiente con un valor de 0.310, las demás variables endógenas adquisición, asimilación, transformación y explotación contienen indicadores de explicación que se consideran como moderado e implica que solo esa porción de su varianza es explicada por otras variables no incluidas en el modelo, sin embargo, la aportación radica en que una parte de esa explicación se encuentra en las variables y en el modelo aquí propuestos a través de la varianza explicada como la correlación cuadrada de los valores de predicción y los coeficientes de los constructos para cada variables endógena (Cepeda, Henseler , Ringle , & Roldan , 2016).

4.2.2.4 Varianza media extraída

Este indicador mide si “los diferentes ítems destinados a medir un concepto o constructo mide realmente lo mismo, entonces el ajuste será significativo y estarán altamente correlacionados” (Quintero, Melo y Guerrero, 2010, citando a (Barclay , Higgins , & Thompson , 1995). Al medir la cantidad de varianza que una variable latente captura de sus relativos indicadores Chin (2009) citando a Fornier y Larcker (1981) indica que puede ser utilizado como medida de la confiabilidad para los constructos que provienen de variables latentes, su indicador debe ser mayor que .50 significando que el 50% o más de la varianza esta contabilizada.

Tabla 15. Indicadores de la varianza promedio extraída

Variable	Indicador
Transferencia de conocimiento	.722
Aprendizaje generativo	.679
Estrategia de crecimiento	.771
Adquisición	.672
Asimilación	.735
Transformación	.813
Explotación	.686
Desempeño Innovación	.808
Desempeño Operativo	.511

Fuente: Elaboración propia.

Para probar lo anterior se compara la raíz cuadrada de la varianza promedio extraída con las correlaciones entre constructos, se espera que el valor sea mayor a 0.50 para que se considere aceptable según Chin (2009), la tabla 15 muestra que las nueve variables alcanzan este criterio. Es decir, que en todos los casos el criterio de Fornell-Larcker (En Hair, et al., (2011) el cual establece que el indicador AVE de cada constructo latente deber ser más alto que la correlación cuadrada más alta con cualquier otro constructo, es cumplido.

Esta es una prueba semejante a la de alpha de Cronbach pero AVE no asume la equivalencia tau entre las mediciones que refiere al supuesto que todos los indicadores son igualmente ponderados (Chin, 2009), (Hair , Ringle , & Sarstedt , 2011) y es una condición necesaria para considerar que las mediciones realizadas por el modelo estructural son correctas, pues se puede afirmar que las variables latentes explican más de la mitad de la varianza de sus indicadores, de acuerdo con Hair, et al. (2011).

4.2.2.5 Factor de inflación de la varianza

El factor de inflación de la varianza mide “en qué medida la varianza de los coeficientes estandarizados de regresión estimados han sido inflados en comparación con un contexto en que las variables predictoras no están linealmente relacionadas”. Se utilizan para medir la correlación entre variables explicativas, según Hair et al. (2011). El factor debe ser menor a 5 para considerarse que la correlación no contribuirá a sobre-explicar la varianza entre las variables, la tabla 16 muestra que ninguno de los indicadores obtenidos es mayor a 5, por lo cual se consideran aceptables.

Tabla 16. Indicadores del Factor de Inflación de la Varianza

Variable	Adquisición	Asimilación	Explotación	Transformación	Desempeño Innovación	Desempeño Operativo
Transferencia de conocimiento	1.000	1.576				
Aprendizaje generativo			1.305	1.452		
Estrategia			1.214	1.284		
Adquisición		1.576				
Asimilación				1.256		
Transformación			1.217		1.052	1.052
Explotación					1.052	1.052

Fuente: elaboración propia

Estos resultados indican que no existe una alta correlación entre las variables explicativas del modelo, por tanto no contribuyen a sobre-explicar los resultados obtenidos.

4.2.2.6 Bondad de ajuste

Las medidas de bondad de ajuste proveen la indicación fundamental de cuán bien la teoría propuesta se ajusta a los datos. A diferencia de los índices de bondad incremental, su cálculo no descansa en la comparación con un modelo de base, en

esta categoría se encuentran el Test de Chi Cuadrada, Raíz Media Cuadrada de Aproximación del Error (RMSEA por las siglas en inglés de Root Mean Square Error of Aproximation), Índice de la Bondad de Ajuste (GFI por las siglas de Goodness Fit Index), Índice de Bondad de Ajuste Ajustado (AGFI por las siglas de Adjusted Goodness Fit Index), Raíz Residual Media (Por las siglas en inglés de Residual Mean Root) y Raíz Residual Media Cuadrada Estandarizada (SRMR por las siglas en inglés de Standarized Square Residual Mean Root), según explican Hooper, Coughlan, Mullen (2008).

La mayoría de estas medidas se enfoca en el análisis de covarianzas y autores como Barroso et al., (2005); Hair et al., (año) Everman y Tate (2016) establecen que no son recomendables para estudios calculados en PLS; Esposito et al. (2009) indica que Wold, quien es considerado como el creador de PLS definía la orientación de la técnica hacia la predicción más que a la explicación en relaciones causales, incluso los autores Hooper et al., (2008) afirman que en el tema de la bondad de ajuste de un modelo de ecuaciones estructurales aún existen debates sobre el uso de los índices que lo representan y no se define un consenso unificado sobre ellos, se hace un llamado especial a tener precaución con las pruebas de chi cuadrado porque pueden conducir a la aceptación de modelos que en realidad deberían ser rechazados y viceversa (Barroso et al. 2005 y Hair et al. 2017).

Los estadísticos que miden la bondad de ajuste del modelo evalúan si el modelo propuesto puede representar a la realidad estudiada, entonces sobre ello descansa la capacidad del modelo para generalizar sus hallazgos a la población estudiada. Son especialmente importantes en diseños de investigación que se proponen explicar a un fenómeno. En los modelos PLS estos estadísticos se ven afectadas por tamaños de muestras pequeños (Hair , Hult , Ringle , & Sarstedt , 2014) indican que aún se encuentra en fase de desarrollo métodos de comprobación de la bondad de ajuste para estudios medidos por PLS y que puedan ajustarse a poblaciones pequeñas. Con los métodos de medición disponibles la tabla 9 muestra los resultados de las pruebas de bondad de ajuste del modelo aquí analizado.

Tabla 17. Indicadores de bondad de ajuste

Índice	Modelo saturado	Modelo estimado
SRMR	0.108	0.188
D_ULS	4.407 (Pvalor= .000)	13.341 (Pvalor= .000)
D_G	3.176 (Pvalor= .003)	3.511 (Pvalor=.002)
Chi Cuadrada	15.507 630.223	690.496
NFI	0.511	0.464

Fuente: Elaboración propia de cálculos realizados en SmartPLS.

D_ULS significa la distancia euclidiana cuadrada

D_G mide la distancia geodésica

En la tabla 17 se muestran los resultados de los indicadores de la bondad de ajuste del modelo. Los resultados en el modelo saturado son los que corresponden al modelo que se planteó al software y evalúa la correlación entre todos los constructos, el modelo estimado por su parte se basa en el esquema de efecto total y toma en cuenta la estructura del modelo y provee una medida más restrictiva del ajuste. El valor del indicador SRMR del modelo estimado es mayor que el establecido de 0.10 o de 0.08 para versiones conservadoras (Hansmann & Ringle , 2004), se establece que debe ser menor para ser aceptable.

Los indicadores D_ULS y D_G según el Manual Smart PLS (Hansmann & Ringle , 2004) miden el ajuste exacto del modelo a través de una medida “de distancia” calculada sobre la discrepancia que existe entre una matriz de covarianzas del modelo y una matriz de covarianzas esperada se evalúan a través del “Pvalor” que se genera en la opción de Bootstrapping y sus resultados para el ajuste del modelo, si resulta mayor a 0.05 puede considerarse no significativa y puede asumirse que la bondad de ajuste podría quedar establecida, en caso contrario si el Pvalor es menor a 0.05 es significativo e implica que la bondad de ajuste no ha quedado definida, esto último es el caso de los resultados de esta investigación. El indicador Normed Fit Index (NFI) debe resultar en un valor cercano a 1, y aquellos por encima de 0.90 se consideran aceptables, lo encontrado para este análisis de 0.464 se encuentra lejano a los criterios de aceptación.

Por último, en el caso de chi cuadrada el propósito de esta prueba de bondad de ajuste es comparar una distribución observada con una distribución esperada de tal forma que se analiza la distribución del error cuadrado de los datos. Para ello la hipótesis nula establece: no hay diferencia entre el conjunto de frecuencias observadas y el conjunto de frecuencias esperadas, la hipótesis alternativa afirma que si hay diferencias, la regla de decisión es rechazar H_0 si el valor calculado de chi cuadrada es mayor que el valor en tablas (Lind , Marchal, & Wathen , 2008). El valor que resulta en esta prueba es de 690.496, mayor que el valor en tablas de 15.507, correspondiente a un nivel de confianza de 95% y grados de libertad de $N-1 = 9-1= 8$ (donde N considera en este caso el número de variables latentes).

Lind, et al (2008) indican que “al rechazar la hipótesis nula significa que las diferencias entre las frecuencias observadas y las esperadas no se deben a la casualidad, más bien esas diferencias son bastante grandes para considerarse relevantes. La posibilidad de que esas diferencias se deban a un error de muestreo es muy pequeña” es decir que los datos fueron seleccionados aleatoriamente entre la población, es decir, que sigue la distribución teórica propuesta.

Chin (2009) indica que las medidas de bondad de ajuste solo relacionan cuan bien los parámetros estimados son capaces de hacer coincidir las covarianzas de la muestra, pero no relacionan cuan bien las medidas de las variables latentes son predecidas. Los resultados de la capacidad predictiva del modelo se analizan a continuación.

4.2.2.7 Capacidad predictiva del modelo

Los dos principales propósitos de las teorías y de los métodos estadísticos son la explicación y la predicción (Gregor 2006, citado por Evermann y Tate, (2016). La diferencia básica entre ellas es discutida por Evermann y Tate (2016) indicando que la explicación se relaciona principalmente con probar la representación fiel de

mecanismos causales por los modelos estadísticos y la estimación eficiente de valores de parámetros insesgados provenientes de muestras, haciendo inferencias validas a los parámetros de la población. En contraste, la predicción es la habilidad para predecir valores de casos individuales basados en un modelo estadístico cuyos parámetros han sido estimados de una muestra de entrenamiento adecuada.

Los atributos de la técnica PLS para calcular se encuentran fortalecidos en su capacidad para predecir a las variables latentes del modelo (Chin, 2009), Hair et al (2014). Autores como Chin (1998), Evermann y Tate (2016), Henseler et al., (2009) han medido la capacidad predictiva o el desempeño predictivo de modelos reflexivos analizados por el método Partial Least Square mediante el estadístico Q^2 de Stone - Geisser, técnica que representa una síntesis de validación cruzada y función de ajuste con la perspectiva de que la predicción de variables observables potencialmente observables es de una relevancia mucho mayor que la estimación de lo que a menudo son parámetros artificiales de constructos (Chin (2009), citando a Geisser, 1975).

Tabla 18. Capacidad predictiva del modelo, indicador Q^2

Variable	Indicador
Adquisición	0.243
Asimilación	0.203
Transformación	0.239
Explotación	0.144
Desempeño innovación	0.199
Desempeño operativo	-0.020

Fuente: Elaboración propia con resultados de SmartPLS.
Calculado por la opción redundancy-based prediction.

El resultado obtenido en este modelo se presenta en la tabla 18 fue calculado con el procedimiento blindfolding que omite una parte de los datos de un bloque particular de indicadores durante la estimación de parámetros para evaluar la relevancia predictiva (Chin, 2009), establecen como criterio que el indicador debe ser mayor que cero para reportar capacidad de predecir a la variable dependiente.

Según Chin (2009) el indicador Q^2 representa una medida de cuan bien los valores observados son reconstruidos por el modelo y sus parámetros estimados y puede ser utilizado para evaluar el impacto relativo del modelo estructural en las medidas observadas para cada variable latente dependiente. Los resultados indican que el modelo muestra capacidad predictiva en las variables endógenas de adquisición, asimilación, transformación, explotación y también en la variable dependiente desempeño de innovación. Chin (2009) refiere que valores de 0.15 significan un impacto medio en las variables a predecir, usando esa referencia como base se puede interpretar que las variables que pueden ser predecidas con mayor capacidad son adquisición con .243 y transformación con .239, nivel de impacto que puede considerarse como medio según la cita del autor mencionado.

4.3 Discusión

Los resultados que se obtuvieron de la medición y evaluación del modelo permiten perfilar la relevancia y pertinencia del modelo de investigación a través de los indicadores obtenidos de validez, confiabilidad, de varianza promedio extraída y del factor de inflación de la varianza, con lo que pueden considerarse indicadores robustos para explicar la relación positiva que exhiben.

El modelo aquí analizado es uno de los posibles que pueden utilizarse para explicar al desempeño de las empresas hortícolas, su aportación radica en que se encontraron evidencias significativas y positivas como se plantearon, en la asociación de las variables exógenas y endógenas sobre la dependiente desempeño de innovación. A continuación se discuten los hallazgos de la investigación en el siguiente orden: primero se contrasta los resultados de cada variable exógena y endógena según su papel en la determinación de los dos tipos de desempeño analizados, el operativo y el de innovación. Enseguida se discute la capacidad predictiva en el modelo y su implicación en la explicación de la formación de ventajas competitivas en el sector y

finalmente, se presenta un resumen de las hipótesis que se comprobaron y en cuales condiciones se hace.

4.3.1 El efecto explicativo de las variables exógenas

En esta primera parte de la discusión se analizan los resultados en función de los impactos de las variables exógenas en el modelo estructural, ellas son transferencia de conocimiento, aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento. Las variables exógenas son aquellas que no reciben efectos e alguna otra variable, son por definición explicativas.

4.3.1.1 La influencia de transferencia de conocimiento

Sobre la aportación que las variables exógenas hacen al modelo, en el caso de transferencia de conocimiento se encuentra que tiene un porcentaje de asociación de 35.6% con adquisición de conocimiento y de 34.6% con asimilación de conocimiento, lo que apoya el modelo teórico planteado en el que transferencia de conocimiento se considera un “activador” de las capacidades de absorción (en adelante ACAP), y confirmando la premisa tomada de Nonaka, Kpgh, & Voelpel (2006) que textualmente indica en una de las estrategias para construir conocimiento: “las empresas construyen activos de conocimiento internamente, mediante la apropiación de información y conocimiento que proviene de mercados, socios estratégicos, clientes, proveedores y otros constituyentes externos”.

Este resultado permite identificar que estas empresas hortícolas están aprovechando el proceso de transferencia de conocimiento con su ambiente de negocios para obtener el conocimiento que les resulta útil, de tal manera que según lo medido en este constructo al compartir capacidad de ingeniería con las universidades y centros de investigación con quienes colabora, al orientar su estrategia por el conocimiento que

obtiene sobre la preferencia de valor de los clientes y de las nuevas tendencias sociales, tecnológicas y económicas, posicionan a estos elementos específicos como soporte en el apoyo a la mejora del desempeño de innovación, a través de las fases de adquisición y asimilación de conocimiento.

En estudios empíricos, Escribano et al, (2008) probaron la relación que tiene el flujo de información externa explicando a dos variables dependientes: nuevos productos e innovación, y después esta misma variable dependiente siendo moderada por la capacidad de absorción. Encontraron que los flujos externos de conocimiento tienen un efecto positivo y significativo sobre nuevos productos con un coeficiente de .24 e innovación con un coeficiente de .96, pero cuando está moderada por la ACAP el efecto es mayor, en .47 para nuevos productos y 2.70 para innovación.

En el estudio anterior los autores afirman que la ACAP tiene un impacto en el desempeño de innovación solo cuando los flujos de conocimiento pueden ser identificados, integrados y luego explotados. En esta investigación la transferencia de conocimiento tiene un papel detonante de las fases de adquisición y asimilación de conocimiento dentro de las capacidades de absorción.

Por otra parte, Kostopoulos et al. (2011) señalan entre sus hallazgos que las empresas involucradas con sus contrapartes en su ambiente de negocios (mencionan a clientes e instituciones de investigación, como también se maneja en este constructo) enriquecen su conocimiento y desarrollan mejor habilidades para asimilar y explotar conocimiento externo.

4.3.1.2 El efecto explicativo de aprendizaje generativo

Por otra parte, aprendizaje generativo se asocia positivamente y significativamente con la tercera fase de ACAP llamada transformación de conocimiento en un porcentaje de 32.8% indicando la influencia que tiene en esta fase en la cual las empresas deben

realizar un trabajo interno de composición de conocimiento, evaluando al que ingresó y contrastando con sus necesidades para posteriormente generar algún producto útil para su desempeño. Este resultado confirma la relación propuesta por esta investigación este caso, pero no provee evidencia de asociación con la fase de explotación que también se planteó como receptora de efecto de esta variable.

En la perspectiva de Slater y Narver (1995) el aprendizaje generativo ocurre cuando la organización se dispone a cuestionarse supuestos que han permanecido por un largo tiempo, como su misión, los clientes a quienes se dirige, sus capacidades o su estrategia. Los resultados de este constructo indican que el aprendizaje generativo en estas empresas hortícolas se traduce en rutinas que contienen la habilidad de los encuestados para estructurar y utilizar el conocimiento externo y del mercado, así como de absorber ese conocimiento, adaptarlo para futuros propósitos y tenerlo disponible para vincularlo exitosamente con nuevo conocimiento. Según Sun y Anderson (2008) la dimensión de transformación contiene la capacidad de la organización de alterar el camino que ve por sí mismo como su escenario competitivo, es por ello que se relaciona con aprendizaje generativo.

El aprendizaje que se genera en las organizaciones ha sido un elemento fundamental en la formación de la disciplina de capacidades de absorción, los autores seminales Cohen y Levinthal (1990) la señalan de esa manera al considerarla como una nueva perspectiva de aprendizaje y de innovación, situación que se confirma con los resultados de esta investigación, probando la asociación que existe con la fase de transformación. En términos empíricos López Lira (2013) encontró evidencia de efecto positivo y significativo de un tipo de aprendizaje llamado experiencial sobre la capacidad de absorción en cada una de sus fases, quienes posteriormente impactaron positivamente al desempeño de empresas de tipo industrial, resultado semejante al obtenido en esta investigación; por otra parte, Jimenez y Saenz (2011) probaron que el aprendizaje organizacional tiene una relación positiva y significativa sobre el desempeño.

4.3.1.3 El efecto explicativo de estrategia de crecimiento

La variable exógena estrategia de crecimiento se asocia de manera positiva y significativa con la fase de explotación en 41.9%. Explotación es considerada dentro de las capacidades de absorción como la fase que “realiza” o “cristaliza” los nuevos productos, procesos, estrategias o proyectos que modificaran positivamente al desempeño. Este coeficiente positivo indica que cuando la empresa: 1) cuenta con un plan de crecimiento y/o desarrollo, 2) realiza acciones que conducen a lograr sus objetivos de crecimiento y desarrollo, 3) su alta dirección establece directrices de acuerdo con las estrategias de negocio y 4) su alta dirección establece directrices de acuerdo con las tendencias de mercado, están contribuyendo a incrementar la habilidad para explotar el conocimiento con que la organización cuenta.

La relación entre la estrategia y la capacidades de absorción, ha sido estudiada por Flor y Oltra (2013) en la que encontraron mayores niveles de ACAP en estrategias de tipo prospectivos que en aquellos de tipo analíticos y defensivos, lo que concuerda con lo encontrado en esta investigación ya que lo medido en la variable estrategia de crecimiento involucra la existencia de planes de crecimiento, objetivos y directrices para lograrlo, actitudes de tipo prospectivo como citaron las autoras: “prospectivos son aquellos caracterizados por continuamente buscar y explotar nuevos productos y mercados”. También fue estudiada por Delmas, Hoffmann y Kuss (2011), quienes comprobaron la relación de ACAP con estrategia (de tipo ambiental) y de ACAP con ventajas competitivas, encontrando coeficientes positivos y significativos.

Al confirmar la relación propuesta entre estrategia de crecimiento y explotación lo que se evidencia es la influencia del plan de crecimiento en la cristalización de nuevas alternativas para explotar el conocimiento.

4.3.2 El rol explicativo de las variables endógenas

Las 4 fases de ACAP tienen en este modelo un rol explicativo desde una posición endógena, ya que reciben efecto de las variables exógenas mencionadas anteriormente (transferencia de conocimiento, aprendizaje generativo, estrategia de crecimiento). En teoría cada una de las fases construye la capacidad de absorción de conocimiento de la empresa y contribuye a que se mejore el desempeño, sin embargo, en esta investigación una de ellas (transformación) no obtiene evidencia para probar este efecto.

A diferencia de las variables exógenas, las endógenas cuentan con un indicador R^2 que mide el grado en que pueden ser explicadas por las primeras, por tanto se discutirá su impacto basándose ese indicador y en el coeficiente de trayectoria que generan. Las primeras fases adquisición y asimilación tienen la función de iniciar las actividades o rutinas que generan a ACAP, pero transformación y explotación tienen la labor de influir positivamente en el desempeño, por ello la discusión se amplía en este sentido.

4.3.2.1 Los efectos de la fase adquisición de conocimiento

Adquisición de conocimiento como primera dimensión de la capacidad de absorción tiene el papel de identificar y adquirir conocimiento externo que es crítico para los planes de crecimiento de la empresa. Dentro de este modelo que se desea probar tiene la función de iniciar las actividades y rutinas que conducirán a la formación de la capacidad de absorción total que finalmente se asume tendrá efectos positivos para mejorar el desempeño.

Como variable que es explicada por la exógena transferencia de conocimiento, obtiene un indicador R^2 de 0.356, lo que indica que es explicada en 35.6% por esta, es el valor más alto que se localiza en el modelo y se considera de un nivel moderado según lo analizado al principio de este capítulo. Como variable que explica a la fase de

asimilación lo hace a través de un coeficiente de trayectoria de 0.290, suficiente para ser considerado relevante y significativo estadísticamente.

Esta primera fase cumple con su función teórica de identificar y adquirir nueva información relevante para las operaciones de la empresa (Flatten, Greve, & Brettel, 2011) y con la relación planteada en este modelo a través de rutinas de búsqueda de información relevante sobre la industria, específicamente del mercado, en las que el personal es motivado a usar fuentes de información externa y la proveniente de los centros de investigación. En estudios empíricos en los que ACAP se estudia por el impacto de sus fases, adquisición de conocimiento generalmente se ha encontrado como positiva y significativa como se encuentra en el estudio (Flatten, Greve, & Brettel, 2011) sobre empresas pequeñas y medianas, en el de López Lira (2013) en empresas de tipo industrial y en la investigación de Delmas, et al. (2011) sobre ACAP, estrategias medioambientales y ventajas competitivas.

4.3.2.2 Asimilación de conocimiento y sus efectos en el modelo

Asimilación de conocimiento es la segunda fase de la capacidad de absorción. Su papel es de analizar, procesar, interpretar la información obtenida de fuentes externas. Recibe efectos de transferencia de conocimiento y de la fase previa adquisición de conocimiento, de las cuales obtiene un indicador R^2 de 0.346, es decir, es explicada en 34.6% por estas dos variables.

El efecto que recibe asimilación por parte de transferencia de conocimiento es de 0.368 y el que recibe por parte de adquisición es de 0.290, ambos coeficientes de trayectoria positivos y significativos permiten comprobar la relación que se propuso en esta investigación. Esta variable se midió a través de rutinas donde existe la comunicación de ideas y conceptos externos en todas las áreas de la empresa, cuando existe un flujo de información eficiente y la dirección de la empresa demanda reuniones

periódicas entre las diferentes áreas de la empresa para el intercambio de nuevos desarrollos, problemas y logros.

Entonces, al confirmar la asociación entre transferencia de conocimiento y asimilación se infiere que entre mayores sean las actividades en las que se obtiene conocimiento del ambiente de negocios de las empresas (clientes, sociedad y centros de investigación) favorecerá la eficiencia de la rutina que promueve la asimilación de conocimiento.

4.3.2.3 Los efectos en el desempeño operativo y de innovación de la fase de transformación de conocimiento

Transformación como cuarta fase de la capacidad de absorción obtiene un grado de explicación de 0.310 esto significa que sus variaciones se explican por los cambios de aprendizaje generativo y de asimilación en un 31%. Además de recibir influencia de asociación positiva en 0.328 de la variable exógena aprendizaje generativo, recibe también efectos asociativos en 0.398 de la fase previa asimilación de conocimiento, significa que cuando estas dos se incrementan favorecen el aumento de transformación de conocimiento.

En su papel de variable explicativa, transformación de conocimiento no logra explicar a ningún desempeño, el coeficiente de carga para desempeño de innovación es de -0.103, con signo contrario al esperado y no significativo, por lo cual no puede aceptarse como determinante del desempeño de innovación. Respecto al caso de desempeño operativo el coeficiente de carga que arroja es de -0.390 significativo pero negativo, también contrario al signo esperado, por lo cual tampoco puede aceptarse como explicativa del desempeño operativo.

Finalmente, transformación de conocimiento tampoco provee un coeficiente de explicación significativo para explicar a la fase de explotación que le sigue, contrario a lo establecido en la teoría seminal de Cohen y Levinthal.

4.3.2.4 Explotación de conocimiento y sus efectos en el desempeño operativo y de innovación

Explotación es la fase de ACAP que convierte en conocimiento propio a aquel generado en el ambiente externo y el que existía almacenado en la empresa en alternativas nuevas para incrementar los beneficios de la empresa y con ello su desempeño, en esta investigación se midió a través de la existencia de rutinas que involucran el desarrollo de nuevos productos, de la adaptación de la estrategia acorde al nuevo conocimiento, y de la adopción de nuevas tecnologías o procesos.

Explotación representa la dimensión de ACAP más importante por su relación directa con el desempeño, se propuso en el modelo gráfico que sería explicada por las exógenas aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento, sin embargo, solamente obtuvo el indicador positivo y significativo que se esperaba de la segunda (0.491) con lo que se confirma esta proposición de la investigación, pero la relacionada con aprendizaje generativo resulta rechazada.

Respecto al nivel de explicación que explotación de conocimiento logra a través de este conjunto de variables exógenas aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento y la endógena transformación es de 0.253, el cual puede considerarse moderado acorde a los resultados encontrados en estudios sobre estrategia, donde .64 se considera alto según (Hulland , 1999) y sobre ACAP donde .55 es un valor reportado por Cepeda (2016), en el estudio de Flatten (2011) no se reporta el valor de R^2 .

La relevancia de los resultados de explotación como variable explicativa (y endógena) es que su relación con desempeño de innovación contiene un efecto de 0.571 positivo y significativo lo cual evidencia que se pueden asociar incrementos en la capacidad de explotar conocimiento con los incrementos en nuevos productos y nuevos procesos, que son los rubros medidos en este tipo de desempeño, y además son los que conducen al logro de ventajas competitivas y su sostenibilidad en el tiempo. La variable dependiente desempeño operativo obtuvo un coeficiente de carga de 0.128, aunque positivo no alcanza el nivel mínimo para ser considerado relevante para afirmar que explotación es la causa de sus incrementos.

Explotación de conocimiento explica a desempeño de innovación en 0.310, considerado como un nivel moderado de explicación, esta medida representa la capacidad de todo el modelo para explicar a este tipo de desempeño. En estudios empíricos que analizan la relación entre ACAP y nuevos productos e innovación Escribano et al. (2008) reportaron indicadores R^2 entre 0.20 y 0.12 en sus diferentes modelos de regresión.

Estos resultados indican que cuando la alta dirección de la empresa se involucra en mayor medida en desarrollar nuevos productos, cuando regularmente adapta su estrategia acorde al conocimiento externo y específicamente al de mercado, y cuando incrementa sus habilidades por la adopción de nuevas tecnologías y procesos está favoreciendo la mejora de su desempeño de innovación.

4.3.3 La construcción de la capacidad de absorción

Un tema específico a analizar es la construcción de la capacidad de absorción (ACAP) a través de sus 4 fases. Según lo representado por Cohen y Levinthal (1990) estas se alimentan secuencialmente empezando con la lógica de la adquisición de conocimiento externo la cual provee de insumos de conocimiento a la fase de asimilación en la que se desarrollan rutinas para convertir e interpretar la información

adquirida, que posteriormente serán combinado con el conocimiento anterior en la fase de transformación para aplicarlo en fines comerciales (Flatten, Greve, & Brettel, 2011). El enfoque asume que esta capacidad de absorber conocimiento se da mediante las cuatro fases y su integración es considerada como una capacidad dinámica, ya que por naturaleza es capaz de adaptarse a los cambios del ambiente de negocio.

En estudios empíricos suele ser utilizada la capacidad de absorción integrada por las cuatro fases, como en el estudio de Exposito et al., (2009), Flatten, Greve, Brettel (2011), mediante la agrupación en potenciales y realizadas como en la investigación de Jansen, Van Den y Volverda (2005) o como constructo integrado en Kostopoulos (2011), entre otras. Cuando se ha utilizado la representación de cada fase de ACAP como explicativas no se ha discutido la formación de una capacidad de absorción de manera integrada. Lo que puede identificarse es que en cada caso se localiza un modelo específico que representa la forma en que cada grupo de empresas estudiadas realiza la gestión de absorción de conocimiento, por ejemplo en el estudio de Expósito et al. (2009), la fase de asimilación no resulta significativa y esta capacidad se formaría por identificación y explotación, la misma fase es rechazada en el trabajo de Flatten, Greve y Brettel (2011) y quienes resultan significativas son adquisición, transformación y explotación.

Aun cuando algunas de estas variables no resulten significativas es posible que contribuyan a mejorar al menos marginalmente la explicación del fenómeno que se haya especificado como dependiente, por ello en algunos estudios reportados aun sin resultar significativas no han sido omitidas de sus respectivos modelos. En el caso de esta investigación, transformación no es una variable que pueda evidenciar estadísticamente impacto en las variables dependientes, pero si un nuevo modelo es calculado sin ella, el nivel de explicación de la dependiente desempeño de innovación se reduce y en desempeño de operación se aleja aún más de los valores aceptables para evidenciar que es explicada por el modelo (ver el modelo estructural calculado sin la variable endógena transformación en Anexo 3).

En términos de la construcción de una capacidad de absorción de conocimiento en un grupo de empresas, lo que se identifica es un patrón de comportamiento, que varía según el fenómeno de las empresas que se está analizando y que cuando se estudia a las fases por separado se está evaluando el impacto que cada una logra en el desempeño de las empresas (o la dependiente que se haya establecido), y en este caso que se discute, la capacidad de absorber conocimiento se explica y evidencia por las fases de adquisición, asimilación y explotación.

La discusión aquí presentada conduce a la aceptación o rechazo de las hipótesis postuladas al inicio de la investigación, a continuación se muestra un resumen de ello mencionando a manera de síntesis los elementos por los cuales fueron aceptadas o rechazadas.

4.3.4 Resumen de las hipótesis aceptadas

De las ocho hipótesis establecidas al inicio de la investigación fueron comprobadas y aceptadas cinco de ellas, por lo que tres fueron rechazadas. En el aspecto de la aportación que realizan las ACAP como variables endógenas al modelo, las primeras tres fases actúan como secuencia al asociarse de manera positiva y significativa como se esperaba: adquisición se relaciona en 29% con asimilación, esta a su vez se asocia en 39.8% con transformación, pero esta tiene una influencia de solo 15.1 % con explotación, es positiva pero no significativa. A continuación la tabla 19 muestra cuales hipótesis logran cumplirse.

Tabla 19. Aceptación de hipótesis de investigación

Hipótesis	Aceptación o rechazo	Coefficiente
H1. La Transferencia de conocimiento afecta a Adquisición de conocimiento, a través de una relación positiva	Se acepta	0.356
H2. La Transferencia de conocimiento afecta a Asimilación de conocimiento, a través de una relación positiva.	Se acepta	0.346
H3. El Aprendizaje Generativo afecta a Transformación de conocimiento a través de una relación positiva.	Se acepta	0.328
H4. El aprendizaje generativo afecta a explotación de conocimiento a través de una relación positiva.	Se rechaza	-0.072
H5. La estrategia de crecimiento afecta a transformación de conocimiento a través de una relación positiva.	Se rechaza	-0.124
H6. La estrategia de crecimiento afecta a explotación de conocimiento a través de una relación positiva.	Se acepta	0.419
H7. La transformación afecta al desempeño (de Innovación y Operativo) de las empresas hortícolas a través de una relación positiva.	Se rechaza	0.290
H8. La Explotación afecta al desempeño de las empresas hortícolas través de una relación positiva.		
Desempeño de innovación	Se acepta	0.571
Desempeño operativo	Se rechaza	0.128

Fuente: Elaboración propia con datos del modelo de medición.

Se confirman los efectos positivos detonadores de transferencia de conocimiento sobre adquisición y asimilación; de aprendizaje sobre transformación y de estrategia de crecimiento sobre explotación. En términos de articular una estrategia de construcción y sostenimiento de ventajas competitivas estas tres exógenas resultan útiles como procesos organizacionales que forman la capacidad de absorción a través de la cual se ocasionan incrementos en el desempeño de innovación, según las evidencias encontradas.

Dentro de los hallazgos no favorecedores, se encuentra que en las variables exógenas se encuentran ítems que no observan el nivel de peso factorial esperado, por lo que podría considerarse omitirlos de ese constructo para evaluar si mejoran su nivel de explicación. En particular en la variable estrategia de crecimiento, un ítem resultó con coeficiente de peso negativo, lo que significa se comporta en sentido contrario a lo esperado. Otro elemento que se encontró en relación opuesta a lo propuesto en esta investigación y a lo establecido por la teoría de ACAP es la variable endógena transformación, que generalmente se asocia con mejoras al desempeño, pero en esta investigación no está contribuyendo a los desempeños ni operativo, ni de innovación de las empresas analizadas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio de las ventajas competitivas de las empresas y las condiciones o elementos que les permiten mantenerlas en el tiempo coinciden en posicionar al conocimiento como el recurso que permite potencializar la habilidad de la empresa para mejorar su desempeño, sin embargo, es la capacidad para utilizarlo e incorporarlo en procesos organizacionales lo que conduce a lograr su máximo beneficio. En este contexto la capacidad de absorción representa una herramienta para articular un sistema de gestión de conocimiento que permita a las empresas mantenerse competitivas en su entorno de negocios.

La pregunta de investigación que conduce esta investigación es ¿Existe relación entre la transferencia de conocimiento, el aprendizaje organizacional y la estrategia de crecimiento con las capacidades de absorción de las empresas hortícolas, de tal manera que expliquen su desempeño en el corto y mediano plazo? Esta cuestión se responde mediante los resultados ya que se ha demostrado que existe relación entre el grupo de variables explicativas exógenas y endógenas con la variable dependiente, sin embargo, es necesario profundizar en el tipo de relaciones específicas que se han probado y aquellas que no se lograron aceptar, conduciendo a un patrón específico de comportamiento organizacional en la construcción de la capacidad de absorción de este grupo de empresas hortícolas.

El objetivo de investigación que establece “Determinar la relación que existe entre la transferencia de conocimiento, el aprendizaje organizacional y la estrategia de crecimiento con capacidades de absorción como explicativas del desempeño de las empresas hortícolas, para proponer elementos de mejora” se cumple porque se identifica que la mayoría de las relaciones planteadas se encontraron positivas y significativas, pero también porque se otras de ellas resultaron no relevantes para explicar a la variable dependiente, determinando a un conjunto de variables aptas para explicar al fenómeno de estudio.

Para profundizar en las conclusiones de la investigación se presentan en tres tipos de aportaciones: a) teóricas, al replicar o probar el enfoque teórico de capacidad de absorción en un sector de empresas que no había sido analizado antes, b) metodológicas, porque a partir de los datos analizados se propone un modelo de gestión de capacidad de absorción de conocimiento que permite incrementar las ventajas competitivas de este tipo de empresas y c) prácticas, que aportan los elementos significativos encontrados para esta población específica estudiada.

a. Aportaciones teóricas

La contribución teórica de esta investigación se encuentra en que se ha estudiado un sector que no ha sido reportado aun en la literatura empírica, lo que permite agregar conocimiento específico sobre la forma en que las empresas hortícolas del sur de Sonora utilizan su habilidad para adquirir, apropiar y explotar el conocimiento de su entorno de negocios para su beneficio en el horizonte de tiempo mediano y largo plazo.

También contribuye a consolidar el enfoque de capacidad de absorción como un determinante del desempeño de innovación como ha sucedido previamente en una amplia diversidad de estudios que lo han comprobado en otros sectores, es tal vez el segmento de la investigación más predecible por esta cantidad de estudios previos y su confirmación apoya la existencia de una corriente teórica pero también práctica por las implicaciones en las actividades de las empresas.

Otra aportación la constituye el sistema de variables que se propuso, articulado por variables exógenas: transferencia de conocimiento, aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento; y endógenas las cuatro fases de ACAP: adquisición, asimilación, transformación y explotación, pues aunque en la literatura empírica pueden encontrarse diversas asociaciones entre todas estas variables, esta estructura de modelo específico no es tan frecuente de encontrar en la literatura publicada sobre

la disciplina, aunque existen antecedentes que dan soporte a esta asociación de variables.

Esta investigación constituye un caso específico en el estudio de la capacidad de absorción tanto por el sector en que fue estudiada (el hortícola) y porque en sus resultados se encuentra que la fase de transformación siendo uno de los componentes más importantes en la formación de la capacidad, no es significativa para este caso. Aunque no es una situación aislada, pues en otras investigaciones reportadas en el capítulo IV se encontró que en otras investigaciones algunas de las fases tampoco han resultado validadas estadísticamente, lo que si sugiere es que el proceso por el cual se alimenta la fase de transformación y ejecuta su influencia en el desempeño de las empresas es aun débil y podría ser objeto de recomendación el diseñar, implementar o fortalecer ese proceso organizacional.

b. Aportaciones metodológicas

La capacidad de absorción ha registrado una evolución en el enfoque de medición utilizado, inicialmente se midió mediante indicadores de inversión en investigación y desarrollo por Cohen y Levinthal (1990) pero conforme se avanzó en la comprensión de los elementos que la determinan, las mediciones se orientaron a obtener datos de la organización que permitían conocer el desarrollo de actividades internas de procesamiento de información, generación de conocimiento y su posterior consolidación en rutinas establecidas en la operación, de tal manera que se propició la medición mediante instrumentos tipo encuesta que medían la percepción sobre estos temas, dando pauta para un diseño de investigación diferente y específico para la obtención y el tratamiento de este tipo de datos.

En el aspecto metodológico, esta investigación sigue esta tendencia de estudios basados en la obtención de las observaciones mediante entrevista y contribuye a formar una corriente de investigaciones semejantes realizadas con el instrumento

desarrollado y aplicado en empresas alemanas por Flatten et al. En 2011, mismo que fue traducido al español y validado por López – Lira en (2013) que se parece en la forma de medir a las ACAP y su efecto en el desempeño. De esta manera se favorece la existencia de un espacio útil para la comparación de resultados en diferentes regiones y sectores, además de enriquecer el contraste de los hallazgos y los patrones de comportamiento encontrados respecto al uso de esta herramienta de gestión del conocimiento.

Medirlo por fases es otra aportación, pues permite identificar la aportación de cada fase en dos sentidos: 1) a la formación de la capacidad de absorción donde cada una tiene una función secuencial y 2) de la influencia que logra aportar cada una a la explicación de la variable dependiente, en este caso el desempeño de innovación. Mientras que medir la capacidad de absorción mediante un solo constructo o agrupada en la clasificación de potenciales y realizadas habría mezclado los efectos de cada fase y diluido su efecto individual, en esta investigación se logra determinar la contribución de cada una, lo cual resulta especialmente útil a la hora de identificar cuales rutinas en la organización están funcionando efectivamente (adquisición, asimilación y explotación) y cuáles de ellas deben ser fortalecidas, como es el caso de la fase transformación.

En otra dimensión del diseño metodológico, considerando que el enfoque del análisis elegido a través del método estadístico Ecuaciones Estructurales mediante la técnica Partial Least Squares es la predicción de las variables dependientes, el principal hallazgo se encuentra en que el modelo en conjunto es capaz de predecir a desempeño de innovación, lo que es especialmente útil considerando que el estudio se desarrolló en un sector en que es complicado obtener un padrón con el número real de productores de hortalizas, sea por la rotación de cultivos que eligen cada temporada, o por el registro de unidades de negocio que obedece a diferentes fines, como el fiscal, el económico o el familiar.

A través del uso de estos métodos, técnicas estadísticas el objetivo fijado refiere a la determinación de la relación positiva y significativa cuando esta existiese en las condiciones actuales de esas empresas hortícolas estudiadas; así se logró, las variables explicativas exógenas (transferencia de conocimiento, estrategia y aprendizaje generativo) y endógenas (adquisición, asimilación, transformación y explotación de conocimiento) se vinculan positivamente y significativamente con el desempeño de las empresas hortícolas, pero también es elemental destacar el nivel de cada uno de esos elementos, pues algunas son más importantes por la magnitud del efecto encontrado de su influencia. Las variables explicativas contienen algunas un mejor coeficiente de regresión estandarizado, el orden de importancia es el siguiente:

- Para explicar a desempeño: Explotación con 0.571.
- Para explicar a ACAP:
 - Transferencia de conocimiento explicando a adquisición (0.522)
 - Aprendizaje generativo explicando a transformación (0.413)
 - Transferencia de conocimiento explicando a asimilación de conocimiento (0.241)
 - Estrategia de crecimiento explicando a explotación de conocimiento (0.219)

Utilizar la técnica PLS con las premisas estadísticas que implica permitió probar un modelo complejo de interacciones entre variables exógenas y endógenas con lo cual se pudo probar la existencia de un sistema de gestión de conocimiento que actúa en favor del desempeño de innovación de las empresas hortícolas estudiadas, resultado de una trayectoria de consolidación de este sector en la región sur del estado de Sonora. Este sistema es útil para predecir al desempeño según los atributos estadísticos propios de la técnica PLS, y valioso para explicarlo también, permitido por la condición de la existencia de numerosas investigaciones empíricas que realizadas

que consolidan la influencia de ACAP sobre desempeño, y su capacidad de mediadora cuando actúa con otras variables explicativas.

El modelo calculado muestra a un sistema de interacciones que es incluyente de todas las relaciones que ahí se presentan y no excluyente como haría una variable de posición mediadora en cuyo caso que exigiría que ACAP sea una intermediaria, o moderadora que implicaría que controle el efecto explicativo, aquí se ven las interacciones de los datos sin alguna transformación. Es una representación única que no puede verse a través de correr todas las regresiones por separado.

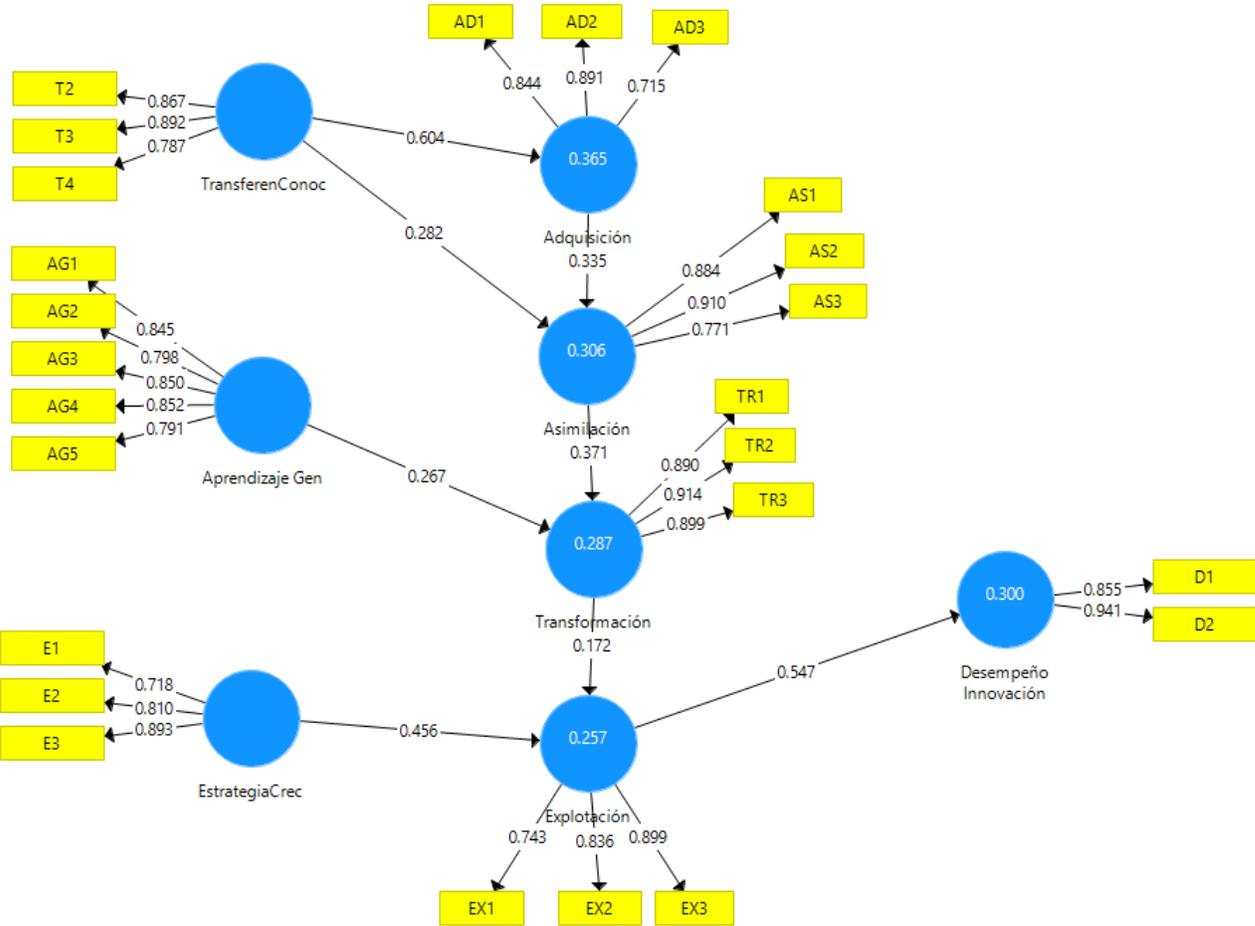
c. Un modelo de predicción del desempeño de innovación para empresas hortícolas.

Una de las aportaciones que es especialmente valiosa de comunicar es el hallazgo de patrones que son útiles para perfilar/identificar las piezas relevantes del comportamiento organizacional que conduce a un mejor desempeño, en este caso de innovación. La aportación práctica que se obtiene de esta investigación es la existencia de un patrón de capacidad de absorción que se forma por adquisición, asimilación y explotación, (excluyendo a la fase de transformación) y que es alimentado por el grupo de variables exógenas transferencia de conocimiento, aprendizaje generativo y estrategia de crecimiento. Estas, actúan en conjunto como un sistema para explicar al desempeño de innovación de las empresas hortícolas del sur de Sonora.

Este modelo que se mide con todas las fases de ACAP permite ver cuáles de ellas activamente están explicando al desempeño o tienen una asociación con él, y determinan la forma en que actualmente se gestiona el conocimiento en este tipo de empresas. Lo que representa es un conjunto de procedimientos y rutinas organizacionales que han resultado efectivas para mejorar o incrementar su desempeño.

La utilidad de desarrollar investigaciones en el área de la gestión estratégica es aportar nuevo conocimiento sobre los elementos particulares por los cuales un grupo de empresas logra tener ventajas competitivas y sostenerlas en el tiempo, por ello se presenta en la figura 20 el modelo de gestión del conocimiento que representa el estilo desarrollado por este grupo de empresas hasta el momento de la investigación, incluyendo solo las variables y relaciones que resultaron positivas y significativas.

Figura 20. Modelo estructural final



Este modelo representa la conducta organizacional en la ejecución de su proceso de gestión de conocimiento como respuesta ante las características de un sector altamente competitivo como es la producción y comercialización de hortalizas y muestra que la capacidad de absorción construida a partir de la transferencia de conocimiento

y la estrategia de conocimiento determinan incrementos en el desempeño en la medida en que ellas mismas se incrementan, por lo cual este mismo proceso puede ser utilizado para resolver el problema sobre el cual se inició esta investigación, mejorando la comprensión de la formación del precio en el mercado destino de las exportaciones de hortalizas mediante la adaptación de estas rutinas que favorecen la adquisición, asimilación y explotación de conocimiento así como el flujo dentro de la empresa.

Específicamente las evidencias obtenidas indican que el primer paso es orientar el proceso de transferencia de conocimiento a aquellos recursos que le permitan a la empresa obtener la información de mercado para detonar e iniciar el proceso de capacidad de absorción mediante su primera fase adquisición de conocimiento, mismo que posterior a su asimilación en la segunda fase favorecerá el diseño de una estrategia para producir organizacionalmente los herramientas, recursos o productos a través de los cuales puedan acceder a mejores escenarios de negociación de precios con sus comercializadores.

Es como iniciar un ciclo iterativo en el cual la comercialización con un mejor precio propiciará un mejor escenario de rentabilidad, lo que puede convertirse en recursos para el diseño de nuevos productos y la implementación de nuevos procesos que son lo que se asocian con el logro y sostenimiento de la ventajas competitivas para lo que el modelo mostrado representa un mecanismo que articula los recursos y las capacidades de la empresa.

Recomendaciones

El modelo de capacidad de absorción obtenido indica el estado actual de la práctica de la administración de la gestión del conocimiento en las empresas hortícolas que ha contribuido a la formación de las ventajas competitivas que les han permitido consolidarse en el tiempo dentro de un mercado altamente competido, sin embargo, existen elementos que pueden beneficiar al proceso con la expectativa de obtener

resultados mejores en su desempeño, en el corto y en el largo plazo. A continuación se describen las recomendaciones para las empresas y para el desarrollo de futuras investigaciones.

1) Sobre el proceso organizacional de las empresas

Dentro del proceso organizacional de administración del conocimiento, se incluyen dos recomendaciones, una sobre aprovechar la capacidad de absorción de conocimiento que actualmente existe en las empresas y la otra para fortalecerla.

- a. Orientar el actual sistema de gestión de conocimiento a la comprensión del comportamiento del mercado de exportación.

Tomando como base los resultados de este modelo que confirma su contribución a la formación de ventajas competitivas en el tiempo mediante la adquisición de conocimiento y su posterior procesamiento en procesos y rutinas organizacionales se recomienda una vez que se ha reconocido e identificado los elementos significativos que operan a favor del desempeño, orientarlo específicamente hacia actividades que le permitan profundizar la comprensión del comportamiento del mercado de exportación, para lo cual habría de identificar las fuentes disponibles de información y activar procesos de transferencia de conocimiento y de aprendizaje generativo que le provean de los insumos para procesarlo organizacionalmente y producir los recursos y capacidades que necesitará para lograr mejores resultados en la comercialización de sus productos, representado en nuevas estrategias que conduzcan la explotación de ese conocimiento hacia la realización de nuevas alternativas.

- b. Fortalecer la fase de transformación dentro de la capacidad de absorción.

Se esperaría que los resultados en el desempeño mejorasen si la fase de transformación que produce el aprendizaje generativo organizacional tenga efectos significativos sobre la fase explotación por lo menos, es decir, aunque no sea con el

desempeño como se planteó inicialmente en el proyecto y como lo propone la teoría desarrollada y confirmada en estudios empíricos. Para lograrlo será necesario reforzar la actividades contenidas en las rutinas que forman esta fase: mejorar la habilidad de los empleados para estructurar y utilizar el conocimiento externo y de mercado; para absorber ese conocimiento, adaptarlo a futuros propósitos y tenerlo disponible y finalmente para vincular conocimiento nuevo con el existente para generar el propio de la organización.

2) Sobre futuras líneas de investigación

Sobre investigaciones futuras, se recomienda realizar estudios que complementen a esta y que amplíen el conocimiento que se obtuvo por ejemplo mediante la comparación y el contraste de otras regiones productoras para identificar si el patrón aquí identificado es compartido por empresas en otros lugares; en otros sectores para detectar cual es el papel del territorio en el comportamiento organizacional de las empresas, por ejemplo, si comparten las mismas fortalezas y las mismas debilidades; además, poner a los resultados aquí presentados en perspectiva de los futuros retos que contextualizarán a la gestión de la estrategia de este tipo de empresas.

- a. Estudiar a otros sectores en la misma zona geográfica.

Desarrollar investigaciones con el mismo diseño metodológico de esta investigación en el mismo territorio permitiría encontrar similitudes y diferencias de tal forma que se identifique el papel del territorio sobre la conformación de la capacidad de absorción en empresas de la región, cuyas características podrían estar relacionadas con las oportunidades y limitantes de la dinámica local.

b. Estudiar el sector agro hortalizas en otras regiones geográficas importantes. Considerando que la zona productora de hortalizas del sur de Sonora donde se ubican las empresas aquí estudiadas no es la que produce el mayor volumen, realizar este estudio en las otras regiones productoras serviría de escenario para comparar el estilo de gestión de conocimiento a través de la capacidad de absorción que aquí se ha encontrado, cuyo contexto encuadraría las comparaciones en un escenario de similitudes respecto a las decisiones estratégicas que se deben tomar en el corto y largo plazo.

- c. Prospeccionar la importancia de construir y fortalecer la capacidad de absorción de estas empresas productoras de hortalizas de frente a los retos que el panorama internacional les provee.

Específicamente la actual situación de la renegociación del tratado de libre comercio con Estados Unidos de América que aún no ofrece expectativas sólidas sobre las cuales se concretará, pero también los retos que se enfrentaran a largo plazo como la producción de alimentos suficiente para consumo humano que conlleva el reto de administrar mejor los recursos tangibles e intangibles disponibles hoy día, para el futuro; por tanto, la capacidad de los empresarios y funcionarios para anticipar los efectos de los cambios importantes en el ambiente de negocios que se vislumbran desde hoy será clave para adaptar la estrategia de sus negocios y dirigir su esfuerzos para sostener sus ventajas competitivas e incluso aprovechar esa posición adelantada para obtener mejores beneficios de su actividad, para lo que resulta especialmente útil operar y afinar el proceso de aprendizaje generativo.

Referencias bibliográficas

Abdi, H (2003) Lewis-Beck M., Bryman, A., Futing T. (Eds.) Encyclopedia of Social Sciences Research Methods. Thousand Oaks (CA): Sage

Abdi, H., (2010). Partial least squares regression and projection on latent structure regression (PLS Regression). WIREs Comp Stat 2010, 2: 97-106. doi: 10.1002/wics.51

Allen, R., & Helms, M., (2006) "Linking strategic practices and organizational performance to Porter's generic strategies", Business Process Management Journal, 12(4), pp.433 – 454.

Alvarado, E., Morales, D. y J. Ortiz. (2017). Un análisis sobre la percepción que los directivos y docentes tienen de la responsabilidad social universitaria en las facultades de contaduría y administración en México. *Revista Universidad & Empresa*, Volumen 19, Núm. 32. pp. 37-59. ISSN 0124-4639.

Argyris. C., & Schön D. A. (1997) Organizational Learning: A Theory of Action Perspective, 77(78), 345-348

Argote, L. & Ingram, P., (2000). Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 150-169.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.

Barclay, D., Higgins, C., & Thompson, R. (1995) "The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modelling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration," *Technology Studies*, Special Issue on Research Methodology, 2(2), 285-309.

Barroso, C., Cepeda, G., & Roldán, J. L. (2005) Investigar en Economía de la Empresa: ¿ Partial Least Squares o modelos basados en la covarianza. Congreso Anual, XV Congreso Hispano-Frances.

Bautista, J., Coenders, G. & Alonso, J., (2004). Análisis factorial confirmatorio, su utilidad en la validación de cuestionarios relacionados con la salud. Técnicas Clásicas. Recuperado en 2017 <http://prof.usb.ve/jiramirez/POSTGRADO/AFC/Art01%202004%20Introd%20AFC%20salud.pdf>

Bonomi, J. & Ledur, L. (2012). Toward a subjective measurement model for firm performance. Brazilian Administration Review, 9, 95-117.

Carmeli, A., & Tishler A. (2004) Resources, Capabilities, and the Performance of Industrial Firms: A Multivariate Analysis, 25: 299–315

Cepeda, G., Cegarra, J. & Jiménez, D. (2010). The effect of absorptive capacity on innovativeness: context and information systems capability as catalysts. British Journal of Management, 23(1), 110-129.

Cepeda, G., Henseler, J., Ringle, C. & Roldan, J., (2016). Prediction- oriented modeling in business research by means of PLS path modeling: Introduction to a JBR special section. Journal of Business Research, 69(10), 4545-4551.

Cepeda, I., Leal, A., Martelo, S. & Leal, A. (2016). Absorptive capacity and value in the banking industry: A multiple mediation model. Journal of Business Research, 69(5), 1644-1650.

Chandler, A. (1962). Corporate Strategy, Structure and Control Methods in the United States During the 20 th Century.

Chiang, A., & Wainwright, K, (2005). Fundamental methods of mathematical economics. McGrawHill. Impreso en Singapore.

Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach for structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), Methodology for business and management. Modern methods for business research (pp. 295-336). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Chin; W. (2009) How to Write Up and Report PLS Analyses, Springer-Verlag, Berlin, 655-690.

Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (2009) An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution Source: The Academy of Management Review, 24(3), 522-537.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.

Caves, R. E., & Porter M. E. (1977) From Entry Barriers to Mobility Barriers: Conjectural Decisions and Contrived Deterrence to New Competition. *The Quarterly Journal of Economics*, 91(2), 241-262.

Cummings, J., & Teng, B., (2003). Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success. *Journal of Engineering and Technology Management*, 20(1-2), 39-68.

De la Garza, J., Morales, B. & Gonzalez, B.. (2013) Análisis Estadístico Multivariante, un enfoque teórico y práctico. Editorial McGraw Hill, primera edición, México.

De la Fuente, S. (2011) Analisis Factorial, AUM.

Duchek, S., (2013). Capturing Absorptive Capacity: A Critical Review and Future Prospects. *Schmalenbach Business Review*, 65 (7) 312-329.

Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic management journal*, 21(10-11), 1105-1121.

Easterby-Smith., M. Graca, M., Antonacopoulou, E., & Ferdinand, J., (2008). Absorptive Capacity: A Process Perspective. *Management Learning*, 39 (5), 483-501.

Easterby-Smith, M., Thorpe, R. & Jackson, P., (2015). Management and Business Research, quinta edición, SAGE Publications, Gran Bretaña.

Escobar, H., (2010). Oferta y demanda: un modelo matemático con ecuaciones diferenciales. *Tendencias*, 11(2), 7-34.

Escribano, A., Fosfuri, A., & Tribó, J., (2008). Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity. *Research Policy*, 38(1), 96-105.

Esposito, V., Trinchera, L., & Amato, S. (2009) PLS Path Modeling: From Foundations to Recent Developments and Open Issues for Model Assessment and Improvement, 47-82.

Evermann, J. & Tate, M. (2016). Assesing the predictive performance of structural equation model estimators. *Journal of Business Research*, 69, 4565 – 4582

Fainshmidt, S., Pezeshka, A., Lance, M., Nair, A., & Markowski, E. (2016) Dynamic Capabilities and Organizational Performance: A Meta-Analytic Evaluation and Extension, 53(8), 1348–1380.

Fiol, M., & Lyles, M. A. (1985) Organizational Learning. Source: The Academy of Management Review, 10 (4), 803-813.

Forés, B., & Camisón, C., (2011). The complementary effect of internal learning capacity and absorptive capacity on performance: the mediating role of innovation capacity. *International Journal Technology Management*, 55(1), 56 – 82.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981) Evaluating Structural Equation Models With Unobservable Variable and Measurement Error, 18(1), 39-50

Foss, N. (1996) Research in Strategy, Economics, and Michael Porter, 33(1), 1-24.

Flatten, T., Engelen, A., Zahra, S., & Brettel, M. (2011). A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. *European Management Journal*, 29(2), 98-116.

Flatten, T., Greve, G. & Brettel M. (2011). Absorptive capacity and firm performance in SMEs: The mediating influence of Strategic Alliances. *European Management Review*, 8(3), 137 -152.

Flor, L. & Oltra, M., (2013). An exploratory analysis of the relationship between absorptive capacity and business strategy, *Technology Analysis & Strategic Management*, 23(9).

Dela Garza, J., Morales, B.N. y González, B.A.(2013). Análisis Estadístico-Multivariado: Un enfoque teórico y práctico. Monterrey, México: McGrawHill

Delmas, M., Hoffmann, V. H., & Kuss, M. (2011) Under the Tip of the Iceberg: Absorptive Capacity, Environmental Strategy, and Competitive Advantage, 50(1), 116-154.

Dess, G. & Robinson, R. (1984). Measuring organizational performance in the absence of objective measures: The case of the privately-held firm and conglomerate business unit. *Strategic Management Journal*, 5, 265-273.

Ghemawath , P. (2003). Semiglobalization and International Business Strategy. *Journal of International Business Studies*, 34(2), 138 -152.

Grant, R., (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(2), 109-122.

Hair, J., Ringle, C. & Sarstedt, M. (2011) "PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*. 19 (2), 139-151

Hair, J., Hult, T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014) "A primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS – SEM). Editorial SAGE, United States of América.

Hair, J., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2015) *Multivariate Data Analysis, Always Learning*.

Hansmann, K. & Ringle, C., (2004). *SmartPLS Manual*. Universität Hamburg. (recuperado en 2016). [http:// www.smartpls.de](http://www.smartpls.de)

Henseler, J., Ringle and, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009) The use of partial least squares pathmodelingin international marketing, 20, 277–319.

Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1991) *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill, México

Hilman, H., & Kaliappen N. , (2015),"Innovation strategies and performance: are they truly linked?", *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, Vol. 11 Iss 1 pp. 48 – 63.

Hulland, J., (1999). Use of Partial Least Squares (PLS) in Strategic Management Research: A Review of Four Recent Studies. *Strategic Management Journal*, Vol. 20, 195-204.

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008) Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit, 6(1), 53-60.

INAFAP (2010) El Cultivo del Cartamo en México. Comité Editorial del CENEB.

Jimenez, D., & Saenz, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of Business Research*, 64(4), 408-417.

Jansen, J. J., Van Den Bosch, F. A., y Volverda, H. W. (2005) Managing Potential and Realized Absorptive Capacity: How do Organizational Antecedents Matter?, 48(6), 999-1015.

Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic management journal*, 19(5), 461-477.

Levin, D., & Cross, R., (2003). The Strength of Weak ties You Can Trust: The Mediating Role of Trust in Effective Knowledge Transfer. *Management Science*, 50(11), 1477 – 1490.

Levitt, B., & March, G. (1988) Organizational Learning. *Annual Review of Sociology*, 14 (1988), 319-340

Lichtenthaler, U., (2009). Absorptive capacity, environmental turbulence and the complementarity of organizational learning processes. *Academy of Management Journal*, 52(4) 822-846.

Lin, L., Geng, X., & Whinston, A. B. (2005) A Sender-Receiver Framework for Knowledge Transfer, 29 (2), 197-219.

Lind D. A., Marchal, W. G., Wathen, S. A. (2008) Estadística aplicada a los negocios y la economía. Mc Graw Hill.

López-Lira, A. (2013). Inter-firm Knowledge Transfer and Experiential Learning. A Business Sustainability Approach on SMEs Absorptive Capacity. Doctoral Dissertation, EGADE Business School. UMI/PROQUEST.

Maha, Y., Abdul, R., & Sany, S. (2012) "Assesing the Relationship among Six Sigma, Absorptive Capacity and Innovation Permance", *International Congress on Interdisciplinary Business and Social Sciencies*. Volume 65 (3), 570-578.

Malhotra, N., (2016). Investigación de mercados: Conceptos esenciales. Primera edición, Pearson Educación, México, 2016

Mazo, A. & Pérez, R., (2015). Modelos de ecuacionse estructurales vía PLS. XXV Simposio Internacional de Estadística 2015. Armenia, Colombia.

Mendoza, J. & Garza, J., (2009) "La medición en el proceso de investigación científica: Evaluación de validez de contenido y confiabilidad. *Innovaciones de Negocios*, 6(1), 17-32.

Menon, A., & Varadarajan, P. (1992) A Model of Marketing Knowledge Use within Firms, 56(4), 53-71.

Miller, D. (1986). Configurations of strategy and structure: Towards a synthesis. *Strategic Management Journal*, 7(3), 233-249.

Miller, D. (1987). The structural and environmental correlates of business strategy. *Stretegic Management Journal*, 8(1), 55-76.

Min, W. Z., Ling, K., & Piew, T. H. (2016) The Effects of Technological Innovation, Organizational Innovation and Absorptive Capacity on Product Innovation: A Structural Equation Modeling Approach, 12(1).

Mowery, D., Oxley, J., & Silverman, B., (2014). Strategic alliances and interfirm knowledge transfer. *Strategic Management Journal*, 17(2), 77-91.

Mu, J., Tang, F., MacLachlan, D., (2009). Absorptive and disseminative capacity: Knowledge transfer in intraorganization networks. *Expert Systems with Applications*, 37(1), 31-38.

Murovec, N., Prodan, I., (2008) The Influence of Organizational Absorptive Capacity on Product and Process innovation. *Organizacija*. 41(2), 43 – 49.

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science*, 5(1), 14-37.

Nonaka, I., Krogh, G., & Voelpel, S. (2006) Organizational Knowledge Creation Theory: Evolutionary Paths and Future Advances, 27(8), 1179–1208.

Nonaka, I., & Krogh, G. (2009) Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and Advancement in Organizational Knowledge Creation Theory, 5(1) 14–37.

Halit Keskin, H. (2006) "Market orientation, learning orientation, and innovation capabilities in SMEs: An extended model", *European Journal of Innovation Management*, 9(4), 396-417.

Hullan, J. (1999) Use of Partial Least Squares (PLS) in Strategic Management Research: A Review of Four Recent Studies, 20(2), 195-204.

Kim, S. H., & Lee, J. (2014) A Study of Absorptive Capacities and Supply Chain Performance: Focus on Korean Firms in China, 70, 58-61.

Khachlouf, N., Quélin, B., & Soparnot, R. (2014) Network ties and absorptive capacity for learning and decision-making, 23(1).

Knudsen, M. P., Dalum, B., & Villumsen, G., (2001). Two Faces of Absorptive Capacity Creation: Access and Utilisation of Knowledge. *DRUID Conference 2011*.

Kogut, B., & Zander, U., (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, 3(3), 383 -397.

Kotabe, M., Xiangwen, C., & Murray, J., (2011). Managerial ties, knowledge acquisition, realized absorptive capacity and new product market performance of emerging multinational companies: A case of China. *Journal of World Business*, 46(2011) 166-176.

Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Iannou, G., (2011). Absorptive Capacity, Innovation and Financial Performance. *Journal of Business Research*, 64(12) 1335-1343.

Kohtamäki, M., Kraus, S., Mäkelä, M., & Rönkkö, M. (2012) "The role of personnel commitment to strategy implementation and organisational learning within the relationship between strategic planning and company performance", *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, Vol. 18 Iss: 2, pp.159 – 178

Omidvar., O. (2013). Revisiting Absorptive Capacity: Literature review and a Practice-based Extension of the Concept. *35th DRUID Celebration Conference 2013*.

O'Regan, N., & Ghobadian, A., (2004),"The importance of capabilities for strategic direction and performance", *Management Decision*, Vol. 42 Iss 2 pp. 292 – 313.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, (2005) *Manual de Oslo, Guía para la Recogida e Interpretación de Datos sobre Innovación*, Tercera Edición.

Parnell, A & Hershey, L., (2005), "The Strategy-performance relationship revisited: The blessing and curse of the combination strategy", *International Journal of Commerce and Management*, Vol. 15 Iss 1 pp. 17 – 33.

Reagans y McEvily (2003) Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range. *Administrative Science Quarterly*, 48(2), 240-267.

Peteraf, M. (1993). The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View. *Strategic Management Journal*. 14, No. 3

Poh – Lin, Y., & Roth, K. (1999) An empirical analysis of sustained advantage in the U.S. pharmaceutical industry: impact of firm resources and capabilities, 20(7), 637–653.

Porter, M. E. (1980) Generic Strategies as Determinants of Strategic Group Membership and Organizational Performance, 27(3), 467-488.

Porter, M. E. (1991) Towards a dynamic theory of strategy, 12, 95-117.

Rositas, J., (2007). Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación de conocimiento. *Innovaciones de Negocios*, 11(22), 223-268.

Ross, S. (1973) The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem. *American Economic Review*, 1973, vol. 63, issue 2, 134-39.

Schmidt, T., (2005). What Determines absorptive capacity?. *Canadian Economic Association*.

Schiller, S. (2013) Financial Information Related to Dynamic Capabilities - The Corporate Innovation Platform, 1(1).

Scott, R. (1987) The Adolescence of Institutional Theory, 32(4), 493-511.

Shapiro, C., (1989) The theory of business strategy. *Journal of Economics*, 20(1), 125 – 137.

Seong, H., & Jeonga, L., (2014) “A study of Absorptive Capacities and Supply Chain Performance: Focus on Korean Firms in China” *Advance Science and Technology Letters*. Vol 70, 58-61.

Senge, P. M. (1990) *The fifth Discipline. The Art and Practice of the Learning Organization*. Currency Doubleday, New York.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación [En línea]. (2004) *Desarrollo de la Competitividad en Cadenas Agroalimentarias*. Fecha de consulta 12 de Mayo 2016. Disponible en: www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/1/desarrollo.pdf

Slater, S. F. & Narver, J.C. (1995) Market Orientation and the Learning Organization. *Journal of Marketing*. 59 (3), 63-74.

Sun, P. & Anderson, M., (2008). An examination of the relationship between absorptive capacity and organizacional learning, and a proposed integration. *International Journal of Management Reviews*. 12(2), 130-150.

Szulanski, G. (1996) Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. 17(2), 27–43.

Szulanski, G. (2000). The Process of knowledge transfer: A diachronic analysis of stickiness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 9 – 27.

Teece, D., Pisano, G., Shuen, A., (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.

Tsai, W., (2001). Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Networks Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance. *The Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004.

Tushman y O'reilly (1996) Ambidextrous Organizations: Managing Evolutionary and Revolutionary Change, 38 (4).

Wang, M., Ling, K., Tan, P., (2016). The Effects of Technological Innovation, Organizational Innovation and Absorptive Capacity on Product Innovation: A Structural Equation Modeling Approach. *Asian Social Science*. 12(1), 199-222.

Weick, K. E. (1991) The Nontraditional Quality of Organizational Learning, 2(1), 116-124.

Wernerfelt, B. (1984) A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5 (2), 171-180.

Wooldridge, J. M. (2011) Introducción a la econometría. Un enfoque moderno. CENGAGE Learning.

Yusr, M., Abdul Rahim Othman, A. R., & Mohd, S. S. (2012) Assessing the relationship among Six Sigma, Absorptive Capacity and Innovation Performance, 65, 570 – 578.

Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2), 185-203.

BASES DE DATOS:

OEIDRUSS: <http://www.siap.gob.mx/portales-estatales-oeidrus/>

SIAP SAGARPA: <http://www.siap.gob.mx/>

USDA: <http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome>

ANEXOS

Anexo 1.

Reporte de estudio exploratorio realizado en Abril de 2014.

A continuación se presentan las respuestas obtenidas de la plática con actores clave para el sector de hortalizas, sobre la pregunta principal de cómo el precio y la incertidumbre en su fijación significan un problema para las empresas hortícolas.

Gerente de la Asociación de Productores de Hortalizas, Ing. Renán Cruz Valenzuela.

Es un problema constante que enfrentan los productores por temporadas, en cada temporada. El inicio de actividades de siembra en esta región es entre septiembre y octubre, en ese momento cada productor debe tomar una serie de decisiones que definirán la situación a partir de la cual se “jugara” en el mercado, como el tipo de cultivo que sembrarán y la cantidad de superficie que se destinara, derivándose los gastos que se deberán realizar.

La comercialización de la producción se realiza previo a la cosecha, incluso hay quienes la contratan antes de sembrar su cultivo, a través de brókers o intermediarios y es ahí donde se presenta el problema que aquí se aborda, ya que para realizar el contrato se debe acordar un precio esperado sobre el cual se hará la compra-venta; una buena cantidad de productores agremiados a esta asociación sienten que no disponen de suficiente información para negociar el precio con intermediario o bróker y que terminan realizando negocios por debajo de los beneficios que podrían obtener.

La incertidumbre relacionada con la fijación de un precio esperado en los próximos meses de la temporada se considera como realmente complicada de erradicar, sin embargo se estima que existen ciertos elementos en el entorno que podrían ser utilizados para mejorar el conocimiento que se tiene acerca del comportamiento del mercado y sus efectos en la formación del precio en la temporada.

Para tratar de mejorar el conocimiento que se tiene del mercado se realizó en 2011 un proyecto de análisis de mercado para los 5 cultivos más importantes entre los productores miembros de una de las asociaciones más importantes, la Asociación de Productores de Hortalizas del Yaqui y Mayo (APHYM): tomate, calabaza, sandía, pepino y chile. Se encontró que en 3 de estos 5 cultivos el precio reacciona a los movimientos de la oferta, bajando significativamente cuando existe mayor volumen de producto en el mercado, y subiendo cuando hay menos cantidades, y de manera drástica cuando ha existido alguna caída de la temperatura que haya dañado los cultivos. El análisis se realizó considerando las zonas productoras de México y Estados Unidos, relevantes para cada cultivo (es decir las que aportan mayor porcentaje de producción al mercado estadounidense, destino de las exportaciones de las hortalizas cosechadas en el área de estudio).

El proyecto fue desarrollado por el Instituto Tecnológico de Sonora, desarrollando los análisis durante la temporada de cosecha para monitorear como se estaba comportando el precio y al final de cada temporada, para realizar una comparación de la actual contra las últimas 5, sobre el precio, el volumen movilizado por las fronteras de Nogales, Texas y/o California, según cada cultivo. De esto se obtuvieron patrones del comportamiento de precio regulares para tomate, calabaza y pepino, e irregulares para sandía y chile.

Los análisis obtenidos se enviaban a los productores mediante correo electrónico y también estaban disponibles en el sitio de Issue sin embargo esto no evidencia que exista algún tipo de gestión del conocimiento que mejore la comprensión del comportamiento de mercado y que indique que el problema aquí descrito se haya solucionado al menos parcialmente. Tampoco existe evidencia que indique si se han formado a través de esto habilidades o capacidades sobre gestión de conocimiento que ayuden a formular una mejor estrategia.

Se considera que para favorecer una mejor comprensión del mercado en los productores, como es propósito de la asociación y de la entidad de fomento, debe además de proveerse los análisis de mercado realizados, una mejor estructura de gestión de conocimiento, basada en un proceso que favorezca además de la adquisición de información, su asimilación y su posterior transformación y explotación para mejorar su desempeño.

Ejecutivo de la entidad de fomento: Ing. Hugo Alfredo Piri Huerta, Fundación Produce Sonora.

Desde la perspectiva de una entidad de gobierno cuyo principal objetivo es fortalecer a las organizaciones del sector agropecuario y que lo realiza a través del financiamiento de la investigación (Fundación Produce Sonora) y la transferencia de tecnología, el tema del conocimiento del mercado ha quedado relativamente sesgado sobre los temas técnicos de la producción, consideran que es un aspecto que debería ser reforzado y que es un área que no se ha cubierto de manera suficiente, y un eslabón de la cadena que aun representa problemas para lograr mejores contratos de comercialización que permitan obtener mejores márgenes de ganancia. Esto permitiría consolidar la rentabilidad de los cultivos (también los hortícolas) y mantener la derrama económica que generan.

El problema es para ellos cómo los productores pueden incrementar su conocimiento del mercado, ya que no es el área al cual le dedican tiempo, sino que lo hacen principalmente al aspecto de la producción, la preparación de las tierras, la adquisición de los insumos y durante la cosecha su actividad más fuerte es la supervisión de los cultivos. El análisis de mercado es generalmente secundario al menos por la urgencia de mantener el equilibrio en la producción.

Aunque el tema crucial es disponer de la información sobre la superficie que se sembrará en la próxima temporada de cada cultivo en las zonas productoras tanto de México como de Estados Unidos, eso hasta el momento no ha sido posible de localizar

en tiempo previo a las decisiones de siembra; pero si es posible mejorar la comprensión que se tiene del comportamiento del mercado, lo que gradualmente puede mejorar la forma en que se realiza la comercialización de la producción ante los intermediarios.

Investigador: Dr. Luis Carlos Váldez, Instituto Tecnológico de Sonora.

Cómo el productor más importante (casi en todos los cultivos) es Sinaloa, entonces los productores locales deberían evitar coincidir con Sinaloa para intentar vender cuando existe menos producto en los mercados, evitando la caída de los precios en los mercados, le llaman “ventana de comercialización” a la oportunidad de vender antes de que el mercado sea saturado por los productores más fuertes.

La información disponible del mercado geográficamente relevante (México y USA) se localiza principalmente en la base de datos para consulta pública de la United States Department of Agricultural (USDA en adelante) y en México SAGARPHA provee información sobre los cultivos (en SIAP y OIEDRUSS), las superficies que se sembraran, y otros datos representativos, pero el grado de cobertura y profundidad y oportunidad difiere radicalmente entre ambas, es más especializada en USDA por lo cual no siempre es posible establecer análisis en las mismas dimensiones.

Ademas, aunque la información se encuentre disponible no todos los productores tienen oportunidad de realizar análisis detallados de la información por lo cual el grado en que logran “absorber” el conocimiento que esto les provee varía considerablemente. Aunque este procedimiento no es el esencial para la utilización del conocimiento, pues podría ser realizado por un tercero, como hizo antes el Instituto Tecnológico de Sonora que desarrolló un proyecto de análisis de mercados para proveerlos oportunamente durante la temporada a los productores.

Lo que si resulta crucial es el proceso de aprendizaje que se derive estos análisis de mercados, quien sea que lo realice, y su efecto sobre la estrategia y el desempeño de las empresas hortícolas, por ello la cuestión radica en definir si pueden las empresas utilizar/gestionar el conocimiento bajo algún método para ser más eficientes en términos de lograr una mejor estrategia que los lleve a un mejor desempeño.

Anexo 2

Instrumento de medición utilizado en la investigación



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA
Educar para Trascender

Cuestionario sobre Transferencia de Conocimiento y Capacidades de Absorción

El presente cuestionario tiene como objetivo conocer la percepción sobre las prácticas que la empresa realizar en Transferencia de Conocimiento, Aprendizaje Organizacional y Capacidades de Absorción. Se solicita que conteste cada una de las preguntas. Es importante señalar que todas sus respuestas son confidenciales, siendo utilizadas solo para fines de investigación. El tiempo promedio de respuesta es de 10 a 15 minutos. Este estudio forma parte de una investigación de corte doctoral con la Universidad Autónoma de Nuevo León en colaboración con el Instituto Tecnológico de Sonora. Los resultados obtenidos aportaran conocimiento sobre el comportamiento estratégico de las empresas hortícolas.

Datos de identificación:

Nombre o razón social: _____

Hectáreas sembradas en la última temporada:

_____ Cultivos _____

Puesto: Gerente _____ Dueño _____

Nivel de educación: _____

Sexo: Masculino _____ Femenino _____

Edad: _____

Instrucciones: Se pide responder con el número que represente la medida o proporción que la frase identifica esas situaciones en su empresa, donde **1 es el valor más pequeño y 7 es el máximo valor que puede asignarse.**

	1	2	3	4	5	6	7
1. Nuestra empresa comparte capacidad de ingeniería (procesos, sistemas) con las universidades y centros de investigación con que colabora.							
2. El conocimiento que se obtiene de la interacción con los clientes permite orientar la estrategia hacia sus preferencias de valor.							
3. De la interacción con los centros de investigación mi empresa obtiene conocimiento valioso							
4. El conocimiento que se obtiene de las nuevas tendencias (sociales, tecnológicas y económicas) permite orientar la estrategia de la empresa para aportarle valor o beneficios.							
5. La empresa cuenta con un plan de crecimiento y/o desarrollo.							

6. Las acciones que se realizan en la empresa conducen a lograr sus objetivos de crecimiento y desarrollo.									
7. La alta dirección de la empresa establece directrices de acuerdo con las estrategias de negocio.									
8. La alta dirección de la empresa establece directrices de acuerdo con las tendencias de mercado.									
9. Durante cada temporada de siembra - cosecha reflexiono con respecto a mis acciones con el fin de visualizar si puedo mejorarlas.									
10. Pienso acerca de mis acciones para encontrar formas alternativas para hacer las cosas.									
11. Me tomo un tiempo considerable para explorar soluciones alternativas a los problemas.									
12. Durante cada temporada de siembra - cosecha, pienso implicaciones profundas de lo que estoy aprendiendo.									
13. Durante cada temporada de siembra - cosecha relaciono el conocimiento generado con mis propias experiencias.									
14. La búsqueda de información relevante sobre nuestra industria (conocimiento externo del mercado) es una práctica cotidiana en la empresa.									
15. La empresa motiva al personal hacia el uso de fuentes de información externa (conocimiento externo del mercado).									
16. La dirección de la empresa espera que el personal maneje información externa proveniente de los centros de investigación.									
17. En la empresa las ideas y conceptos externos son comunicados a todas las áreas de la empresa.									
18. En la empresa hay un flujo de información eficiente (si un área obtiene conocimiento del mercado ésta se comunica con otras áreas rápidamente).									
19. La dirección de la empresa demanda reuniones periódicas entre las diferentes áreas de la empresa para el intercambio de nuevos desarrollos, problemas y logros.									
20. El personal de la empresa tiene la habilidad para estructurar y utilizar el conocimiento externo y del mercado.									
21. El personal de la empresa es capaz de absorber conocimiento proveniente del mercado, adaptarlo para futuros propósitos; y tenerlo disponible.									
22. El personal de la empresa vincula exitosamente conocimiento existente del mercado con nuevo conocimiento obtenido.									
23. La dirección de la empresa se involucra en el desarrollo de nuevos productos.									

24. La empresa regularmente adapta su estrategia de acuerdo con el nuevo conocimiento externo y de mercado adquirido.							
25. La empresa tiene la habilidad de trabajar más efectivamente al adoptar nuevas tecnologías o procesos.							
	1	2	3	4	5	6	7
26. La empresa ha considerado incrementar el desarrollo de nuevos productos.							
27. La empresa ha podido mejorar el desempeño por medio de procesos nuevos o modificados.							
28. En la última temporada, ¿En qué porcentaje la empresa incrementó el número de empleados?	_____ %						
29. En las últimas 3 temporadas, ¿En cuánto se han incrementado las ventas totales?	_____ %						
30. En las últimas 3 temporadas, ¿En cuánto se ha incrementado la rentabilidad de la empresa?	_____ %						

Fin de la encuesta.

Gracias por su participación.

Anexo 3.

Modelo estructural calculado sin la variable endógena transformación

