



# **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática  
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**

**La cadena de suministro y el conocimiento organizacional del negocio**

**Tesis**

**Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial**

**Autor**

**Juan Diego Ventura Tene**

**Asesor**

**Mg. Jorge Antonio Sánchez Guzmán**

**Huacho - Perú**

**2024**



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## LICENCIADA

*(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)*

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática  
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

### METADATOS

<b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
Juan Diego Ventura Tene	72923928	29/12/2023
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Jorge Antonio Sánchez Guzmán	17829652	0000-0002-2387-2296
<b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CODIGO ORCID</b>
Alfredo Edgar López Jiménez	15605331	0000-0003-4859-1092
Carlos Enrique Bernal Valladares	15614554	0000-0002-7421-9537
Jhonar Ángel Gallardo Andrés	42563646	0000-0002-9513-3126

## LA CADENA DE SUMINISTRO Y EL CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL DEL NEGOCIO

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>16%</b>	<b>15%</b>	<b>4%</b>	<b>7%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>bcis.pacificu.edu</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>theibfr.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>JORGE ESTEBAN HERNÁNDEZ HORMAZÁBAL.</b> <b>"PROPUESTA DE UNA ARQUITECTURA PARA EL SOPORTE DE LA PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN COLABORATIVA EN CADENAS</b>	<b>&lt;1%</b>

## **DEDICATORIA**

Dedico este logro a mis queridos padres y a mi amado hermano. Su inquebrantable fe en mí, su apoyo constante y su amor incondicional han sido la fuerza motriz detrás de cada paso que he dado en este largo viaje académico. Gracias por inspirarme a alcanzar mis metas y por ser mi roca en los momentos más desafiantes. Este logro es de ustedes tanto como mío.

*El Autor*

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a mis queridos padres y a mi amado hermano por su inquebrantable apoyo, amor y comprensión a lo largo de mi travesía académica.

Sus palabras de ánimo en los momentos más desafiantes, su apoyo emocional en las horas más intensas de estudio y su fe inquebrantable en mi capacidad me han impulsado a alcanzar mis metas educativas. Compartir este logro con ustedes es un honor y un privilegio.

*El Autor*

## INDICE

INDICE DE TABLAS .....	x
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN .....	xiii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>14</b>
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	14
1.2. Formulación del problema .....	18
1.2.1. Problema general. ....	18
1.2.2. Problemas específicos.....	18
1.3. Objetivos de la investigación .....	18
1.3.1. Objetivo general.....	18
1.3.2. Objetivos específicos.....	18
1.4. Justificación de la investigación.....	19
1.5. Delimitación del estudio.....	19
1.6. Viabilidad del estudio.....	19
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>21</b>
2.1. Antecedentes de la investigación .....	21
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	21
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	23
2.2. Bases teóricas .....	26
2.2.1. Conocimiento en la organización.....	26
2.2.2. SCM y conocimiento de la organización .....	26
2.2.3. Conocimiento explícito.....	27
2.2.4. Variables de contexto.....	27
2.2.5. Aprendizaje estratégico.....	28
2.2.6. Variables de criterio.....	28
2.3. Bases filosóficas.....	29
2.4. Definición de términos básicos .....	31

2.5.	Hipótesis de investigación.....	34
2.5.1.	Hipótesis general.....	34
2.5.2.	Hipótesis específicas.....	34
2.6.	Operacionalización de las variables .....	34
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....		36
3.1.	Diseño metodológico.....	36
3.2.	Población y muestra .....	37
3.2.1	Población.....	37
3.2.2	Muestra .....	37
3.3.	Técnicas de recolección de datos .....	38
3.3.1.	Escala de toma de decisiones.....	38
3.3.2.	Escala de control de desempeño.....	39
3.3.3.	Escala de especialización. ....	40
3.3.4.	Escala de integración. ....	41
3.3.5.	Variables predictoras. ....	42
3.4.	Técnicas para el procesamiento de la información .....	44
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....		45
4.1.	Análisis de resultados.....	45
4.1.1.	Conocimiento de la SCM. ....	45
4.1.2.	Estructura organizacional.....	49
4.1.3.	Variables de contexto.....	52
4.1.4.	Variables de conocimiento del SCM.....	54
4.2.	Contrastación de las hipótesis .....	55
4.2.1.	H.E. 1 Respecto a la descentralización.....	55
4.2.2.	H.E. 2 Respecto al control del rendimiento de desempeño de la gestión. ....	57
4.2.3.	H.E. 3 Respecto a la especialización.....	58
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN .....		60
5.1.	Discusión de resultados.....	60
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		64
6.1.	Conclusiones .....	64
6.2.	Recomendaciones.....	64



REFERENCIAS O FUENTES DE INFORMACIÓN.....	65
Fuentes documentales .....	65
ANEXOS .....	67
Anexo 01. Matriz de consistencia .....	68

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables.....	34
Tabla 2. Ítems para la toma de decisión descentralizada.....	39
Tabla 3. Ítems para el control de desempeño.....	40
Tabla 4. Ítems respecto a la especialización.....	41
Tabla 5. Ítems respecto a la integración.....	42
Tabla 6. Ítems relacionados al conocimiento ascendente de la SCM.....	43
Tabla 7. Ítems relacionados al conocimiento interno de la SCM.....	43
Tabla 8. Ítems relacionados al conocimiento descendente de la SCM.....	44
Tabla 9. Ítems de importancia del factor conocimiento descendente de SCM.....	47
Tabla 10. Correlación por dimensiones con respecto al conocimiento total.....	48
Tabla 11. Correlación de los ítems de descentralización con el conocimiento de SCM.....	50
Tabla 12. Correlación de los ítems de control de desempeño con el conocimiento de SCM.....	51
Tabla 13. Correlación de los ítems de integración con el conocimiento de SCM.....	52
Tabla 14. Correlación de los ítems de incertidumbre del entorno con el conocimiento de SCM.....	53
Tabla 15. Correlación de los ítems complejidad del producto con el conocimiento de SCM.....	54
Tabla 16. Descriptivos para conocimiento de SCM,.....	55
Tabla 17. Estadísticos de regresión del conocimiento SCM con descentralización.....	57
Tabla 18. Estadísticos de regresión del conocimiento SCM con control de la gestión.....	58
Tabla 19. Estadísticos de regresión del conocimiento SCM con la especialización de la gestión.....	59

## RESUMEN

La investigación de tesis denominada “La cadena de Suministro y el Conocimiento Organizacional del Negocio”, tiene como **objetivo** determinar si la gestión de la cadena de suministro (SCM) está relacionada con el conocimiento organizacional del negocio, incluyendo las relaciones con proveedores y clientes como parte de ese conocimiento. La **metodología** utilizada para el estudio fue de nivel descriptivo y correlacional, no experimental, con enfoque cuantitativo, orientado a analizar la estructura organizacional, así como un análisis exploratorio de los efectos moderadores de las variables de contexto en las relaciones hipotéticas entre el conocimiento de SCM y estructura organizativa. La toma de información fue a través de la base de datos de kaggle.com brindados en la web filtrando aquellos registros que carecían de mas de tres datos faltantes. La escala de medición fue a través de la medición de registros (respuestas) de cuestionarios validados para una cadena de suministro, en lo que respecta a toma de decisiones, control de desempeño y especialización. **Resultados:** El primer factor, una medida del conocimiento de SCM con/ clientes intermedios, representó el 31,5% de la variación total de los datos. El segundo factor, una medida del grado de conocimiento interno de SCM, representó un 11,0% adicional de la varianza. El último factor, que mide el grado de conocimiento de SCM con/de los proveedores ascendente, representó otro 9,3% de la variación. En total, esta solución de tres factores explicó el 51,8% de la varianza. Finalmente, se halló que hay una relación inversa entre el conocimiento y la descentralización para con los clientes (relación descendente), así como una relación directa entre el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y el control del rendimiento de la gestión, tanto para con los proveedores (conocimiento ascendente), al interno de la organización (conocimiento interno) y con los clientes (conocimiento descendente).

Palabras claves: cadena de suministro, descentralización, control, especialización,

## ABSTRACT

The thesis research called “The Supply Chain and Business Organizational Knowledge” **Object:** to determine if supply chain management (SCM) is related to the organizational knowledge of the business, including relationships with suppliers and customers such as part of that knowledge. **Methodology:** used for the study was descriptive and correlational, non-experimental, with a quantitative approach, aimed at analyzing the organizational structure, as well as an exploratory analysis of the moderating effects of the context variables in the hypothetical relationships between SCM knowledge and organizational structure. The information was collected through the kaggle.com database provided on the web, filtering those records that lacked more than three missing data. The measurement scale was through the measurement of records (responses) of validated questionnaires for a supply chain, with regard to decision making, performance control and specialization. **Results:** The first factor, a measure of knowledge of SCM with/intermediate clients, accounted for 31.5% of the total variation in the data. The second factor, a measure of the degree of internal knowledge of SCM, accounted for an additional 11.0% of the variance. The last factor, which measures the degree of SCM knowledge with/from upstream suppliers, accounted for another 9.3% of the variation. In total, this three-factor solution explained 51.8% of the variance. Finally, it was found that there is an inverse relationship between knowledge and decentralization towards customers (downward relationship), as well as a direct relationship between supply chain knowledge (SCM) and management performance control, both with suppliers (upward knowledge), within the organization (internal knowledge) and with customers (downward knowledge).

**Keywords:** supply chain, decentralization, control, specialization.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación de tesis tiene como objetivo determinar si la gestión de la cadena de suministro (SCM) está relacionada con el conocimiento organizacional del negocio, partiendo de la identificación de tres dimensiones como son la descentralización de la gestión, el control del rendimiento del desempeño de la gestión y la especialización de la misma,

Para cumplir con los objetivos, se ha tomado tres factores en estudio los proveedores, la gestión interna y los clientes al que le hemos denominado conocimiento ascendente, interno y descendente.

Para el desarrollo de la tesis, se partió de los antecedentes tanto internacionales como nacionales. Asimismo, este trabajo de tesis está dividido en los siguientes capítulos:

En el capítulo I. Se muestra la realidad problemática, el planteamiento de los objetivos, la justificación, la delimitación y la viabilidad de estudio.

El capítulo II, consta del marco teórico en el cual se describe algunos conceptos sobre el conocimiento de la organización, variables de contexto, estructura organizacional, etc., orientados al estudio, además de los antecedentes, bases teóricas y algunas definiciones importantes.

En el capítulo III se cubre la metodología y diseño de la investigación de tesis, la operacionalización de las variables, considerando siempre la estructura organizacional para la gestión de la cadena de suministro.

En el capítulo IV, se dan los resultados considerando las dimensiones del estudio.

El capítulo V, presenta la discusión, conclusiones y recomendaciones finales.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

Cada vez más, los entornos empresariales se definen por el crecimiento aparentemente interminable de la tecnología y el conocimiento. Esto se evidencia por el hecho de que la gestión del conocimiento (KM) se considera "absolutamente fundamental para el éxito de mi empresa" por el 60 por ciento de los directores ejecutivos que respondieron a una encuesta de hace aproximadamente 25 años, mas específicamente en 1998 realizada conjuntamente por el Foro Económico Mundial y Price wáter house Coopers (Havens y colaboradores, 1999). Como predijo (Bell, 1973), en la sociedad posindustrial actual, el conocimiento y la información están reemplazando al capital y la energía como los principales activos creadores de riqueza. En Europa se espera que el gasto empresarial en KM aumente hasta el 5,5 por ciento de los ingresos en los próximos tres años, que es más de lo que la mayoría de las empresas europeas gastan en I+D de productos (Havens y colaboradores 1999). Para el año 2001, según el grupo Gartner, las empresas que carecen de programas o infraestructura de KM estarán a la zaga de las empresas habilitadas para KM en un 30-40 por ciento en la velocidad de implementación de nuevos productos y servicios.

La gestión de la cadena de suministro (SCM) se define en este documento como "un mecanismo para coordinar especialistas en la cadena de suministro para la optimización del valor del cliente". El conocimiento de SCM se define como "el conocimiento de una

organización evidencia en su desempeño de las actividades relacionadas con SCM. "Aunque no se ha probado, este estudio propone que el conocimiento de SCM conduzca a una ventaja competitiva sostenible y una mayor rentabilidad. El conocimiento de SCM es particularmente crítico para las empresas que operan en entornos caracterizados por la competencia global, el cambio tecnológico, la reestructuración organizacional, toma de decisiones estratégicas y nuevas formas de interrelaciones (Handfield y Nichols, 2019).

SCM implica la integración de todas las actividades asociadas con el flujo y la transformación de bienes desde la etapa de materias primas (extracción), hasta el usuario final, así como los flujos de información asociados. Las actividades de SCM incluyen coordinación interna efectiva, coordinada con proveedores y relaciones cooperativas entre clientes y proveedores.

La investigación académica en esta importante área emergente es aún menos frecuente, Weitz y Jap (2015) expresaron su decepción con respecto a la falta de atención de la academia a SCM, señalando que "los académicos han estado observando la evolución del mundo en lugar de liderar o incluso participar en su evolución (p. 309)". En un esfuerzo por remediar esta situación, este estudio proporciona información práctica para los gerentes, así como evidencia empírica significativa para avanzar en la investigación en las áreas de SCM, conocimiento organizacional y estructura organizacional.

Más que nada, la evolución de SCM ha sido impulsada por el crecimiento incesante del conocimiento y la tecnología. Por lo tanto, una breve revisión histórica del crecimiento del conocimiento proporciona una mejor comprensión de la evolución de SCM. Weitz y Sandy describieron por primera vez el crecimiento explosivo del conocimiento en 1900. Su

observación de un aumento geométrico del conocimiento a lo largo del tiempo en varias áreas lo llevó a concluir que "ningún niño podría seguir viviendo en el mismo tipo de mundo... sociológicamente e intelectualmente, como lo habían habitado sus padres y abuelos (Weitz y Sandy 2015 p. 362)".

Además de este cambio de ritmo o crecimiento exponencial del conocimiento, las empresas también han experimentado un crecimiento concomitante en el tamaño y el alcance de la organización y el mercado (es decir, organizaciones más grandes que compiten en mercados globales más grandes). Galileo, hace más de 350 años, estableció por primera vez el "principio general de similitud", que, aplicado a las organizaciones modernas, sugiere que a medida que las organizaciones crecen en tamaño y en las funciones que deben realizar, deben crear subsistemas especializados y distintos para ocuparse de esas funciones. Esto a su vez crea problemas nuevos y distintos de coordinación, jerarquía y control social; es decir, sugiere que el conocimiento SCM actúa como un "subsistema especializado y distinto para tratar los problemas de coordinación, jerarquía y control social" provocados por el crecimiento del conocimiento y los entornos cambiantes en los que muchos operan ahora las empresas. Para comprender mejor SCM y su evolución, debemos explorar sus raíces en alianzas y redes, JIT, logística y compras, y orientación al mercado.

Dado que el origen de todos los recursos tangibles se encuentra fuera de la empresa, se deduce que es más probable que la ventaja competitiva surja del conocimiento específico de la empresa intangible que le permite agregar valor a los factores de producción entrantes de una manera relativamente única. Por lo tanto, es el conocimiento de la empresa, y su capacidad para generar conocimiento, lo que se encuentra en el centro de una teoría de la empresa más sólida desde el punto de vista epistemológico



En ese sentido, el estudio de tesis se enfoca no solo en las actividades internas de las organizaciones, sino también en las actividades, relaciones y comunicaciones de SCM interorganizacionales destinadas a coordinar e integrar la experiencia (es decir, el conocimiento especializado) a lo largo de la cadena de suministro.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general.**

¿La gestión de la cadena de suministro (SCM) está relacionada con el conocimiento organizacional del negocio?

### **1.2.2. Problemas específicos.**

1. ¿El conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y la descentralización de la gestión están relacionados positivamente?
2. ¿El conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y el control del rendimiento de desempeño de la gestión están relacionados positivamente?
3. ¿El conocimiento de la cadena de suministro SCM y la especialización están relacionados positivamente?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general.**

Determinar si la gestión de la cadena de suministro (SCM) está relacionada con el conocimiento organizacional del negocio.

### **1.3.2. Objetivos específicos.**

1. Determinar si el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y la descentralización de la gestión están relacionados positivamente.
2. Determinar si el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y el control del rendimiento de desempeño de la gestión están relacionados positivamente.
3. Determinar si el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y la especialización están relacionados positivamente.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

La justificación del estudio de tesis, parte por conocer la medición de las actividades interorganizacionales; es decir, el conocimiento de SCM desde su base hasta la capitalización de la gerencia, a través de las redes de interacciones organizacionales, empezando primero por comprender las transacciones básicas o actos de intercambio entre pares de actores sociales aplicando un modelo de interacción reconociendo además el punto de partida para todos los estudios de agregados de organizaciones como una relación o transacción entre dos organizaciones, lo que en nuestro entorno comercial especialmente en cadenas de suministro no se hace o se hace muy poco.

#### **1.5. Delimitación del estudio**

Respecto a la delimitación de espacio y tiempo, el estudio no lo tiene, pues está elaborándose a partir de datos recolectados de diferentes páginas con interacciones y cuestionarios orientados a empleados, obreros y staff gerencial que trabajan o laboran dentro de las industrias y las cadenas de suministro. Como delimitación de contenido, está referido a la aplicación del análisis estadístico correlacional los cuales expondrán si existe tal correlación, considerando que aunque pueda existir precedencia y justificación racional para las suposiciones hechas en este estudio, otros modelos también podrán ser plausibles.

#### **1.6. Viabilidad del estudio**

- **Viabilidad temática**

La temática de esta tesis estará relacionada con la gestión de la cadena de suministro y además la aplicación de las técnicas estadísticas inferenciales, principalmente

correlacionales, ambos muy bien declaradas en la literatura de fuentes primarias y secundarias, evidenciadas también en investigaciones a nivel nacional e internacional.

Respecto a la toma de información, ésta será captada de bases de datos como Kaggle la cual es a nivel internacional o Datos Abiertos a nivel nacional, siempre orientadas a la SCM y calidad organizacional de diferentes empresas.

- **Viabilidad económica**

El estudio de tesis estará totalmente solventado en lo que respecta al financiamiento, por el autor cuyos montos y tiempo a utilizar se describen en el anexo mediante el gráfico de Gant, no requiriendo apoyo económico o auspicio; por tanto, la utilización de los resultados posterior a la presentación de la tesis, deben de ser referenciados.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Weitz y Sandy (2015), en su artículo “La relación de los canales de distribución y marketing”, publicado en *Academy of Marketing Science, Journal*, cuyo objetivo fue determinar las relaciones existentes entre las administraciones de los canales de distribución y las empresas de suministro. Metodología: Este estudio se desarrolla a partir de una metodología de investigación bibliográfica, para determinar el concepto de conocimiento SCM a partir de varios conceptos y literatura relacionados, incluida la epistemología, el conocimiento organizacional, el aprendizaje organizacional y las teorías de la empresa basadas en el conocimiento., Resultados: Los primeros resultados indican que en una SCM hay actividades internas, actividades con proveedores y con clientes potenciales, cuyas estrategias están en relación con una serie de otras prácticas y corrientes de investigación, incluidas alianzas y redes, justo a tiempo (Jit), logística y estrategias de compra, y orientación al mercado (es decir, estrategias de creación de valor). Además concluye que existen varios conceptos y literatura relacionados a tener en cuenta, como son la epistemología, el conocimiento organizacional, el aprendizaje organizacional y las teorías de la empresa basadas en el conocimiento.

Achrol (2017), en su trabajo de investigación “Cambios en la teoría interorganizacional del marketing; Hacia un paradigma de redes”. Objetivo: describir las condiciones circunstanciales que impulsan la formación de alianzas y redes, así como la

gestión de la cadena de suministro, Metodología: Análisis realizado con empresas del sector manufacturero de plásticos a través de encuesta orientados a personal de tráfico de mercadería, recepción, almacenamiento y pick and packing. Resultados: Encontró como resultado principal que la integración vertical en entornos dinámicos sufre de ineficiencias críticas debido a la suboptimización. En entornos dinámicos, la eficiencia organizacional se define en términos de la velocidad y agilidad de una empresa en el procesamiento de la información. Además indica, que los entornos turbulentos y ricos en conocimientos se abordan mejor a través de mecanismos cooperativos en lugar de respuestas jerárquicas tradicionales. Dentro de tales entornos, el conocimiento y la información están reemplazando al capital y la energía como los principales activos generadores de riqueza. Culmina diciendo que la sociedad y las organizaciones se enfrentan al aumento del conocimiento aumentando la especialización de tareas. A medida que aumenta la especialización, la eficiencia exige un mecanismo para coordinar los conocimientos diversos, pero complementarios, que posee un grupo cada vez más amplio.

Hookey y Zhong (2019), con su artículo de investigación “La cadena de suministro en el tiempo”. publicado en la revista *Computers and Industrial Engineering*. Objetivo: Determinar el modelo orientado a representar el sistema de una cadena de suministro. Metodología: Investigación de tipo bibliográfica. Resultados: No existe modelo alguno que capture en su totalidad las complejas características de los procesos comerciales referentes a la cadena de suministro, siendo importante entonces, tomar las características relevantes del sistema de la cadena de suministro para modelarlos en función de las dimensiones del mundo real e tal manera que se calcule y cuantifique dentro de su proceso analítico, para

lo cual es importante obtener de manera correcta la medición de los índices de desempeño (KPI) relevantes para la toma de decisiones de manera coherente.

Handfield y Ernest. (2019), en su investigación conjunta “Introducción a la administración de la cadena de suministro”. Objetivo: Proporcionar un mecanismo de coordinación que permita optimizar el sistema de la cadena de suministro. Metodología: Utilización de técnicas estadísticas para reducir la varianza total del sistema, fraccionandola en la variabilidad de subunidades de opeeración. Resultados: La coordinación de los flujos de productos e información entre las áreas proporciona los medios para lograr reducciones significativas en los tiempos de ciclo involucrados en el movimiento de materiales entre los miembros de la cadena de suministro y el cliente final, además encontraron que las personas que trabajaban en organizaciones bien estructuradas para hacer frente con eficacia a las tareas de la organización tenían mayores sentimientos de satisfacción y crecimiento que las personas que trabajaban en organizaciones que no estaban bien estructuradas para sus tareas.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Luján y Sánchez (2016) con su tesis denominada “Implementación de los indicadores de dempeño y su impacto en la gestión de la empresa Santa Gabriela SAC, Trujillo, 2015” tesis de licenciatura en Administración en la Universidad Privada del Norte (UPN). Objetivo: Conocer la influencia de los indicadores logísticos (KPI) implementados en los procesos de inventario, provisión y manejo de stock. Material y Métodos: investigación de nivel experimental, cuasi experimental, con el diseño transversal de pre y post prueba, evaluando el desempeño logístico antes de la medición cuantitativa de los KPI’S. Resultados: Se demostró que la medición de los indicadores KPI en cada uno de los

procesos, áreas y a nivel de desempeño personal afectó positivamente en la gestión de inventario, provisión y manejo de stock en el área logística de la empresa, reflejando mejoras de desempeño.

Alvarez (2020) con su propuesta de tesis “Propuesta de mejora en la gestión logística en el almacén de la Empresa de Transportes HHH Sac. Trujillo”, para optar el título profesional de Ingeniero Industrial en la Universidad Privada del Norte. Objetivo: Determinar la situación actual mediante diagnóstico de la gestión logística del almacén de la empresa HHH SAC y comparar la propuesta de mejora al realizar la evaluación económica. Metodología: Investigación de tipo aplicada, de diseño pre experimental, partiendo del análisis de documentos, y registros de datos de las diferentes áreas. Resultados: La propuesta de mejora permite reducir los costos operativos para el manejo logístico del almacén de la empresa.

Contreras (2020), con su investigación de tesis titulada “Distribución y transporte de mercadería mediante cadena de suministro de la Empresa Dinnet Perú SAC-Lima, 2020” para licenciatura en Administración en la UCV de Lima. Objetivo: Disminuir los déficits presentados en la cadena de suministro para la distribución y transporte de la mercancía. Metodología: Investigación aplicada, de corte transversal, de nivel correlacional, con diseño no experimental. La metodología se correspondió con la aplicación de un cuestionario a 25 trabajadores. La recolección de datos se obtuvo mediante la técnica encuesta, con instrumento un cuestionario de 20 preguntas, validado por expertos y una alta fiabilidad. Resultados: El valor de Rho Spearman fue positivo de 0,643, concluyendo que se necesita de un plan de mejora inmediato para implementar un mejor desempeño de la cadena de suministro.



Herrera y Santos (2021), con su investigación conjunta denominada “Gestión de la cadena de suministro para incrementar la productividad en la empresa productos perecibles Miranda de Chiclayo” tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial en la Universidad Señor de Sipán, Objetivo: proponer la gestión de la cadena de suministro para incrementar la productividad de la empresa. Metodología: Tipo de investigación descriptiva y aplicada, de diseño no experimental, con enfoque cuantitativo, teniendo como variables, la gestión y la productividad. Las dimensiones estudiadas fueron producción, compras y distribución. Resultados: Se llegó a determinar que la empresa carecía de indicadores de productividad en el desarrollo del proceso de producción dejando ver que no se está aprovechando al máximo los recursos y por ende hay una clara necesidad de mejorar y establecer dichos parámetros para incrementar su productividad.

.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Conocimiento en la organización**

Hage (2017) enfatiza dos impactos críticos del crecimiento del conocimiento en las sociedades y organizaciones. Primero, el crecimiento del conocimiento impacta a las organizaciones a través de la mano de obra requerida para operar la empresa. El crecimiento del conocimiento hace que las actividades sean cada vez más complejas e impulsa un cambio del trabajo a las máquinas, de los no calificados a los calificados y de los calificados a los profesionales. Además, señala: "En este sentido, se puede hablar de una sociedad que se vuelve más compleja a medida que crece su base de conocimientos (p. 4 73)". En segundo lugar, estos cambios impulsan una variedad de especialidades ocupacionales que conducen a una diferenciación estructural. Las tareas complejas, imposibles de manejar para los individuos, son manejadas por equipos de especialistas. Nuevos conocimientos inabsorbibles por los especialistas actuales requiere la creación y desarrollo de nuevas especialidades y la educación y formación de nuevos especialistas. Aunque Hage sugiere que esta tendencia puede ser mitigada por la cultura, la evidencia de esto sigue sin encontrarse y la marea de conocimiento parece hacer que una filosofía generalista sea sostenible a largo plazo. El crecimiento del conocimiento implica además que incluso cuando las tareas se vuelven más diferenciadas, se hacen más grandes al mismo tiempo.

### **2.2.2. SCM y conocimiento de la organización**

Con base en este argumento, esta tesis propone que el conocimiento SCM es un mecanismo para integrar el conocimiento especializado de los individuos dentro de la empresa y en toda la cadena de suministro, apoyando así el propósito básico y la existencia de una organización. Definir el papel de la empresa como el de una institución integradora

de conocimiento es ciertamente diferente del punto de vista generalmente enfatizado en la literatura. La mayor parte de la investigación sobre el aprendizaje organizacional y la visión de la empresa basada en el conocimiento se enfoca en la adquisición y creación de conocimiento organizacional más que en la integración de ese conocimiento. Hage (2017) define la organización como, "en esencia, un conjunto de conocimientos sobre las circunstancias, los recursos, los mecanismos causales, los objetivos, las actitudes, las políticas, etc. de la organización (p. 185)". Es decir, el enfoque se distingue por el supuesto de que el papel principal de las empresas es la aplicación del conocimiento existente a la producción de bienes y servicios.

### **2.2.3. Conocimiento explícito**

El conocimiento explícito se articula y transmite fácilmente con una pérdida mínima. De hecho, algunos autores utilizan el término conocimiento articulado en lugar de conocimiento explícito. Se dice que el conocimiento explícito es declarativo en el sentido de que implica saber "acerca de", encontrándose en bancos de datos, manuales y procedimientos escritos. También es conocido como el "conocimiento sobre" en su abstracción, mientras que el conocimiento tácito está asociado con la experiencia

### **2.2.4. Variables de contexto**

Dentro del estudio también se tendrán variables anexas o de contexto, como tamaño organizacional, incertidumbre ambiental y complejidad del producto. Si bien no se formulan hipótesis sobre relaciones que involucren estas variables, se analizarán por sus posibles efectos directos en la estructura organizacional, así como sus influencias moderadoras en las relaciones hipotéticas. Estas variables de contexto serán, el tamaño de la organización, empleados, entorno ambiental, etc.

### **2.2.5. Aprendizaje estratégico**

El aprendizaje estratégico es el aprendizaje organizacional que ayuda específica y directamente a una organización a alinearse con el entorno para asegurar su supervivencia a largo plazo (es decir, desempeño y crecimiento). Debido a que el conocimiento de SCM da como resultado una mejor alineación organizacional con entornos ricos en conocimiento, se propone que el conocimiento de SCM es un resultado del aprendizaje estratégico y que por lo tanto, es pertinente una breve revisión de la literatura.

Dentro del aprendizaje estratégico, Kuwada (2018) identifica dos tipos de conocimiento estratégico: conocimiento a nivel empresarial y conocimiento sinérgico. Aunque se cree que ambos tipos de conocimiento son críticos para la supervivencia y el bienestar de las empresas, desde una perspectiva estratégica, se cree que el conocimiento sinérgico es más importante porque es idiosincrásico de la empresa, difícil de imitar y proporciona y sostiene la capacidad competitiva de la empresa. ventaja. El conocimiento sinérgico da forma a la competencia central de la empresa, el conocimiento sinérgico es comparable al conocimiento tácito y puede considerarse un subconjunto del conocimiento tácito. El conocimiento a nivel empresarial, por otro lado, se considera lo mismo que el conocimiento explícito. Kuwada enfatiza que el valor del conocimiento sinérgico (es decir, tácito) radica en su naturaleza idiosincrásica y su dificultad de imitar.

### **2.2.6. Variables de criterio**

Este estudio adapta escalas y conceptos existentes de estudios informados anteriormente para medir las variables de criterio: elementos de la estructura organizacional. Los datos se

analizan a través de factores para examinar el apoyo a las escalas a priori. Las confiabilidades de las escalas se estiman calculando su coeficiente alfa y las correlaciones entre ítem y total. Las escalas existentes de la literatura de gestión se utilizan para medir las dimensiones de la estructura organizacional de descentralización, control de desempeño, especialización e integración. En el Apéndice se muestra un resumen de las escalas y sus orígenes

### **2.3. Bases filosóficas**

Debido a que este proyecto de investigación parte del conocimiento de la organización, tendríamos que definir primero que es conocimiento.

Waley (1938), ofrece una traducción de las enseñanzas de Confucio, incluida la siguiente visión filosófica antigua relacionada con el conocimiento. "El Maestro dijo... ¿Te enseño qué es el conocimiento? Cuando sabes una cosa, reconocer que la sabes, y cuando no sabes una cosa, reconocer que no la sabes. Eso es conocimiento (p. 91). "La primera reacción de la mayoría de la gente al leer una definición tan simple y circular podría ser descartar la definición como irrelevante o incompleta. Sin embargo, dado el estatus venerado y de larga data de este gran filósofo, sin duda sería mucho más sabio dedicar un poco de tiempo y esfuerzo a reflexionar sobre lo que quiso decir. Obviamente, uno de los propósitos de dar esta definición fue provocar una reflexión adicional por parte del lector. Más allá de eso, la definición de Confucio parece centrarse en el conocimiento como una especie de conciencia o comprensión que va más allá de la opinión, hasta el punto de la confianza.

Por otro lado, el conexionismo contribuye a la teoría organizacional al sugerir que las unidades (es decir, individuos y/o grupos de individuos), si están ricamente conectadas,

pueden codificarse con patrones complejos de activación e inhibición. En otras palabras, las organizaciones y las redes interorganizacionales pueden tener la capacidad de absorber y utilizar conocimientos que van más allá del conocimiento que poseen los individuos. Como señalan Krogh y colaboradores (2016), "los conexionistas también plantean la posibilidad de que la mente esté ubicada en las conexiones y los pesos que se les asignan en lugar de en las entidades (p. 27)". Esto sugiere que las organizaciones, las redes y las sociedades retienen y utilizan el conocimiento basado en relaciones únicas para ellas. Por lo tanto, la creación de redes y relaciones en la cadena de suministro puede conducir a la creación de conocimientos y competencias únicas en ella. Esta perspectiva respalda la naturaleza interorganizacional (es decir, ascendente, interna y descendente) del conocimiento de SCM.

Por último, es de interés, un derivado de la teoría de la epistemológica, es la idea de que "El lenguaje que usamos influye en cómo experimentamos nuestro mundo y, por lo tanto, cómo conocemos nuestro mundo. Von Krogh (2015), citan el ejemplo de los esquimales, quienes usan una treintena de palabras para describir diferentes tipos de nieve. Debido a que el mundo de los esquimales está hecho de nieve, se ha desarrollado un lenguaje para expresar su conocimiento único. De igual manera el conocimiento SCM también ha producido un lenguaje único para expresar ese conocimiento. Palabras como redes, cadenas de suministro, valor agregado, multifuncional, IIT, NTACs, SCM, co-diseño, etc., han surgido recientemente para expresar el nuevo conocimiento asociado con SCM.

Una premisa básica del conocimiento SCM, o cualquier conocimiento social, es que el aprendizaje puede tener lugar, y el conocimiento puede mantenerse, dentro de un grupo o sistema, no solo dentro de los seres humanos individuales. Siendo este el caso, las

discusiones previas sobre el conocimiento deben verse, no solo desde la perspectiva del conocimiento individual, sino también desde la perspectiva del conocimiento grupal, organizacional y de la cadena de suministro.

Finalmente se debe de considerar también al Aprendizaje Estratégico, otra área de aprendizaje y conocimiento organizacional que merece alguna atención antes de concluir esta discusión. Kuwada (2018) introduce el concepto de aprendizaje estratégico para explicar la dinámica a largo plazo de los comportamientos estratégicos.

El aprendizaje estratégico es el aprendizaje organizacional que ayuda específica y directamente a una organización a alinearse con el entorno para asegurar su supervivencia a largo plazo (es decir, desempeño y crecimiento).

## **2.4. Definición de términos básicos**

### **a) Estructura organizacional**

Es la forma o el modo en la que la organización genera y divide sus actividades de manera organizada y coordinada.

Existe una rica historia de investigación empírica relacionada con los componentes o elementos de la estructura organizacional. Ya desde la década de los 60's, los investigadores de Aston (Pugh et al., 1968, 1969), un grupo de académicos ingleses, fueron los pioneros en la investigación de la estructura organizacional y entre los primeros en aislar las dimensiones centrales de dicha estructura. Estos y otros estudios de la estructura organizacional identifican e incluyen consistentemente los elementos de centralización, formalización y especialización

**b) Descentralización.**

La dimensión estructural de la descentralización es medida por una escala desarrollada originalmente por Droge y German (2017), la cual considera reparto del trabajo entre los trabajadores disponibles, fechas de entrega a clientes y prioridades de pedidos, programación de la producción, programación del transporte, proceso de adopción de medidas inmediatas y planificación de inventarios.

**c) Control de rendimiento**

El control de desempeño, también conocido como a posteriori sirve básicamente para la medición formalizada del desempeño, allí es donde entran los KPI's, la que a su vez le da una validez a la estructura organizacional. (Harrison, Hock y Skipworth, 2014).

Por ejemplo, las prácticas denominadas justo a tiempo (Just In Time, JIT), predicen el control de desempeño, pero esto requiere un aumento concomitante en el flujo y el acceso a conocimientos e información relevantes

**d) Especialización**

La especialización se define como el grado en que los puestos de trabajo en una organización requieren habilidades o experiencia estrictamente definidas (Mintzberg, 2009). Esto no debe confundirse con la especialización laboral relacionada con la amplitud de tareas realizadas por un trabajador, como suele ser la definición en la literatura empresarial popular. Generalmente se piensa que el conocimiento de SCM da como resultado una mayor especialización.



**e) Integración**

La integración se refiere a "vínculos laterales que coordinan subunidades diferenciadas, reducen el conflicto y la duplicación, fomentan el ajuste mutuo y fusionan subunidades para alcanzar los objetivos organizacionales generales". Esto se logra mediante la coordinación de especialistas, siendo la coordinación la clave para gestionar el crecimiento del conocimiento Hage (2017). La importancia de la coordinación para el conocimiento SCM se evidencia en la definición aplicada al conocimiento SCM en este estudio. Es decir, el conocimiento SCM es un mecanismo para la coordinación del conocimiento especializado a lo largo de la cadena de suministro.

**f) Complejidad del producto suministro**

La complejidad ha demostrado ser una variable contextual importante en el estudio de la estructura organizacional.

Zelditch y Hopkins (2011) señalan que "lo que parece importante aquí es la complejidad, que a menudo se indica por el tamaño pero es bastante distinta de él (p. 470)". Si bien parece haber acuerdo en que el grado de tecnología o complejidad en el entorno de una organización tiene un impacto importante en la estructura organizacional, ha habido sólo un número limitado de intentos de operacionalizar el concepto; sin embargo, se conoce que a medida que aumenta la complejidad del producto, se espera que aumente la especialización. La mayor complejidad debería impulsar aumentos en la descentralización y el uso de dispositivos integradores. Finalmente, la necesidad de monitorear el desempeño también debería aumentar a medida que aumenta la complejidad del producto.

## 2.5. Hipótesis de investigación

### 2.5.1. Hipótesis general

La gestión de la cadena de suministro (SCM) está relacionada con el conocimiento organizacional del negocio.

### 2.5.2. Hipótesis específicas

- a) Existe una relación directa entre el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y la descentralización de la gestión.
- b) Existe una relación directa entre el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y el control del rendimiento de desempeño de la gestión.
- c) Existe una relación directa entre el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y la especialización.

## 2.6. Operacionalización de las variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variables 1: Gestión de la cadena de suministro (SCM)		
(*) <b>Definición Conceptual</b>	(*) <b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>
Proceso mediante el cual un bien o servicio pasa por diferentes etapas, desde su inicio o elaboración hasta la entrega o distribución al cliente.  (*) <a href="https://www.gartner.es/es/temas/gestion-de-la-cadena-de-suministro/">https://www.gartner.es/es/temas/gestion-de-la-cadena-de-suministro/</a>	SCM está relacionada con todas las operaciones indispensables para que un producto llegue al consumidor final eficientemente	Gestión ascendente
		Gestión al interno
		Gestión descendente

Variable 2: Organización del negocio			
Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Conocimiento organizacional del negocio	Conocimiento de la organización evidenciado en el desempeño de la SCM	Conocimiento tácito de las actividades con proveedores (Decentralización)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de desempeño</li> <li>• Evaluación comparativa</li> <li>• Consistencia y promedios</li> </ul>
		Conocimiento tácito al interno de la organización (Control)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de desempeño</li> <li>• Evaluación comparativa</li> <li>• Consistencia y promedios</li> </ul>
		Conocimiento tácito de las actividades respecto a los clientes (Especialización e integración)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de desempeño</li> <li>• Evaluación comparativa</li> <li>• Consistencia y promedios</li> </ul>

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño metodológico

La investigación es de corte transversal porque los datos se tomarán en un tiempo definido, con niveles de estudio descriptivo y correlacional no experimental, es decir se observará en particular las relaciones entre el conocimiento de SCM y la estructura organizacional. Este estudio también proporciona un análisis de los efectos directos de las variables de contexto (es decir, tamaño, complejidad del producto e incertidumbre ambiental) en la estructura organizacional, así como un análisis exploratorio de los efectos moderadores de estas variables de contexto en las relaciones hipotéticas entre el conocimiento de SCM y estructura organizativa.

Además, se realizó el estudio de los elementos de la estructura organizacional (es decir, centralización, control de desempeño, especialización e integración. La unidad de análisis fue la operación de fabricación específica representada por las percepciones del encuestado. Por ejemplo, en términos de estructura organizacional, "Las medidas del cuestionario tienden a reflejar el grado de estructura experimentado por los miembros de la organización en las actividades relacionadas con el trabajo en el día a día y, en la medida en que dicha información no esté sesgada, describen la estructura emergente

Todo se realizó a través de la toma de información de bases de datos brindados por la web relacionadas a encuestas a trabajadores, supervisores y gerentes de diferentes empresas y

cuyas respuestas serán catalogadas en una escala de siete puntos que va desde "baja aplicación del conocimiento" hasta "alta aplicación del conocimiento".

Posteriormente para probar la escala y evaluar su confiabilidad se utiliza el análisis de desarrollo de escala tradicional que incluye análisis factorial, coeficiente alfa y correlaciones entre ítem y total. El puntaje general de una organización para cada una de las dimensiones del conocimiento de SCM se determina calculando la media de los puntajes para cada dimensión de la escala de elementos múltiples. Un puntaje alto de conocimiento de SCM indica que una organización tiene un alto grado de aplicación del conocimiento de SCM

## **3.2. Población y muestra**

### **3.2.1 Población**

Como se dijo anteriormente, los datos se corresponden con bases de datos de la web que pertenecen a empresas que trabajan para cadenas de suministro, por lo tanto, la población está circunscrita al personal que labora en ellas y cuya información está al alcance de todos. Se establecerá luego, ya en la tesis, cual es la información a manejar obviamente sobre conocimiento de la estructura organizacional y su desempeño y que se visualizará mediante respuestas a cuestionarios ya establecidos dentro de la misma base de datos.

### **3.2.2 Muestra**

La muestra tomada fue de 400 registros, la cual fue no probabilística e intencional, es decir basada en el propio juicio para elegir a los registros que participan en el estudio y tomada de la base de datos de Kaggle .( <https://www.kaggle.com>).

### **3.3. Técnicas de recolección de datos**

Los datos serán recolectados directamente del banco de datos dado por la página Kaggle, cuya dirección es: <https://www.kaggle.com>

[https://brunel.figshare.com/articles/dataset/Supply\\_Chain\\_Logistics\\_Problem\\_Dataset/7558679](https://brunel.figshare.com/articles/dataset/Supply_Chain_Logistics_Problem_Dataset/7558679)

Dentro de la muestra se filtraron aquellos registros que carecían de más de tres datos faltantes. Cuando un registro fue excluido, se reemplazó por otro seleccionado al azar de la lista de base de datos; luego, se crearon escalas para medir las dimensiones del conocimiento SCM. Por otra parte, los elementos de la estructura organizacional ya están bien definidos y probados en la literatura de marketing y gestión, y se utilizan en este estudio con sólo ligeras modificaciones.

A continuación, se describen específicamente cómo se midió el conocimiento de SCM y los elementos de la estructura organizacional.

#### **3.3.1. Escala de toma de decisiones.**

La escala de descentralización consta de 17 ítems que se muestran en la Tabla 2. Estos ítems evalúan hasta qué punto está descentralizada la toma de decisiones de la organización. Todos los elementos incluidos en esta escala se califican en una escala de siete puntos que va desde la autoridad para tomar decisiones "por encima del director ejecutivo" hasta "operativos a nivel de taller". La puntuación de descentralización de una organización se determina calculando la media de las puntuaciones de los diecisiete elementos. Una puntuación alta de descentralización indica que una organización está altamente descentralizada en su autoridad para tomar decisiones.

Tabla 2. Ítems para la toma de decisión descentralizada

1.	El número de trabajadores necesarios
2.	Conflictos laborales internos
3.	Maquinaria o equipo a utilizar
4.	Asignación del trabajo entre los trabajadores disponibles
5.	Tipos de bienes a fabricar
6.	Volumen de producción
7.	Niveles de servicio de distribución (por ejemplo, tasas de cumplimiento)
8.	Selección de proveedores
9.	Niveles de calidad del producto
10.	Fechas de entrega a los clientes y prioridades de los pedidos
11.	Programación de producción
12.	Programación del transporte
13.	Planificación de la ubicación de la fábrica y el almacén.
14.	Diseño de nuevos productos. Investigación sobre presupuestos.
15.	Diseño de nuevos procesos I Investigación sobre presupuestos.
16.	Decisiones de adopción del EDI
17.	Planificación de inventario

### 3.3.2. Escala de control de desempeño.

El control del desempeño se mide utilizando una escala de Miller y Droge (1986) la cual mide el "control interno del desempeño" en cinco áreas utilizando una escala de cinco ítems. Todos los ítems se califican en una escala de siete puntos que va desde "rara vez usado" hasta "usado con frecuencia". La escala de control del desempeño consta de los elementos que se muestran en la Tabla 3. La puntuación de control del desempeño de una organización se determina calculando la media de las puntuaciones de los cinco elementos. Una puntuación alta de formalización indica que una organización es relativamente activa en el uso formalizado de dispositivos de control del desempeño.

Tabla 3. Ítems para el control de desempeño

1.	Sistema integral de información y control de gestión
2.	Centros de costos para el control de costos
3.	Uso de centros de beneficio y objetivos de beneficio
4.	Control de calidad de las operaciones mediante muestreo y otros métodos
5.	Evaluación formal del personal

### 3.3.3. Escala de especialización.

La escala utilizada en este estudio tiene once ítems que corresponden exactamente a la escala de Droge (2017), más siete ítems adicionales que reflejan nuevas especializaciones consistentes con las prácticas de gestión de la cadena de suministro. Como se señaló anteriormente, se cree que la especialización aumenta a medida que se expande el conocimiento. Por lo tanto, a medida que el conocimiento aumenta con el tiempo, la especialización tecnocrática también debería aumentar y las descripciones de esas nuevas especializaciones tecnocráticas son necesarias para capturar la especialización que existe actualmente dentro de la empresa. Los dieciocho ítems utilizados para componer la escala de especialización se muestran en la Tabla 4. Se pidió a los encuestados que respondieran "sí" o "no" si la actividad enumerada la realiza exclusivamente al menos una persona de tiempo completo en la organización. Una respuesta "sí" a cualquiera de los ítems indica que la actividad particular está especializada dentro de la organización (es decir, es realizada exclusivamente por al menos una persona de tiempo completo). Una respuesta "no" a cualquier actividad indica una baja especialización de la actividad dentro de la organización (es decir, la actividad se distribuye entre los miembros de la organización). Las respuestas "Sí" se puntúan como uno y las respuestas "no" se puntúan como cero. La puntuación de especialización general de una organización se determina sumando las



puntuaciones de los dieciocho elementos. Una puntuación de especialización alta indica que una organización está compuesta por un número relativamente grande de especialistas. Esta variable se trata como escala de intervalo para el análisis de datos.

Tabla 4. Ítems respecto a la especialización

1.	. publicidad y promoción
2.	desarrollar y capacitar al personal
3.	programación de producción
4.	previsión de ventas
5.	Nuevo diseño de procesos que investigo
6.	planificación de la ubicación del almacén
7.	planificación del diseño del almacén
8.	Diseño de nuevos productos que investigo
9.	Planificación y control de inventario
10.	servicio postventa
11.	compras internacionales
12.	investigación de mercado
13.	Control de calidad interno.
14.	planificación de la ubicación de la fábrica
15.	planificación del diseño de la fábrica
16.	Programación del transporte
17.	Manipulación de materiales
18.	Control de calidad del proveedor

### 3.3.4. Escala de integración.

La integración se mide utilizando una escala de tres ítems tomada de Miller y Droge (2017). Los ítems que componen la escala miden el uso de comités multifuncionales, grupos de trabajo temporales y personal de enlace para asegurar la compatibilidad de decisiones entre áreas funcionales (Miller 2013; Miller y Droge 2016). Todos los ítems se califican en una escala de siete puntos, que va desde "rara vez" hasta "frecuentemente". La puntuación de

integración de una organización se determina calculando la media de las puntuaciones de los tres elementos que se muestran en la Tabla 5. Una puntuación de integración alta indica que una organización es relativamente activa en el uso de mecanismos integradores.

Tabla 5. Ítems respecto a la integración

1.	Comités interdepartamentales que se crean para permitir que los departamentos participen en la toma de decisiones conjunta de forma continua.
2.	Equipos multifuncionales, que son órganos temporales creados para facilitar la colaboración interdepartamental en un proyecto específico.
3.	Personal de enlace cuyo trabajo específico sea coordinar los esfuerzos de varios departamentos para los fines de un proyecto específico.

### 3.3.5. Variables predictoras.

La medición de actividades y habilidades proporciona una medida suficiente del aprendizaje organizacional. Para tener en cuenta las dimensiones interorganizacionales del conocimiento de SCM, la medición del conocimiento de SCM se dividió en tres dimensiones separadas: conocimiento de SCM ascendente (es decir, actividades de SCM relacionadas con proveedores ascendentes), conocimiento de SCM interno (es decir, actividades de SCM realizadas dentro del empresa) y conocimiento SCM descendente (es decir, actividades SCM relacionadas con clientes). Un aspecto único de este estudio es la división de las escalas en las tres dimensiones del conocimiento SCM (es decir, ascendente, interna y descendente). Las escalas ascendentes y descendentes utilizadas en este estudio son casi idénticas, modificadas únicamente para reflejar las perspectivas únicas de la aplicación ascendente y descendente.

Se tomó como información de la base de datos la calificación del conocimiento por parte de su empresa en cada una de las áreas enumeradas. Estas respuestas están basadas en si la

está aplicando actualmente un alto nivel de conocimiento. Todos los ítems se califican en una escala de siete puntos que va desde "baja aplicación del conocimiento" hasta "alta aplicación del conocimiento". Las escalas utilizadas para el conocimiento de SCM se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6. Ítems relacionados al conocimiento ascendente de la SCM

1. Información de proveedores alternativos sobre los niveles de calidad de sus productos
2. Diseño conjunto de productos con proveedores
3. Información de proveedores que reduce sus costos de producción
4. Información de proveedores que mejora la entrega entrante y el inventario
5. Información de proveedores que mejora la calidad de su producto
6. Aplicación por parte de los proveedores de los planes de producción de su empresa (el hecho de que su empresa comparta los planes de producción con los proveedores)
7. Aplicación por parte de los proveedores de cómo usted utiliza sus productos/componentes en sus procesos de fabricación
8. Sistemas de preparación de almacenes cercanos a su empresa que le brindan entregas entrantes tipo JIT (justo a tiempo)

Tabla 7. Ítems relacionados al conocimiento interno de la SCM

1. mecanismos como el control estadístico de procesos, diagramas de Pareto y otras herramientas analíticas para mejorar la calidad de los procesos y productos
2. Métodos de mantenimiento preventivo Total
3. sistemas de apoyo a la demanda
4. métodos para reducir los tiempos de preparación de la máquina
5. Información de proveedores que mejora la calidad de su producto
6. comprensión de los trabajadores directos sobre maquinaria/procesos a través de capacitación cruzada

7. Comprensión de los trabajadores directos sobre la detección de defectos y errores en productos y procesos
8. disposición de la planta celular
9. sistemas de soporte Kanban para mejoramiento de procesos.

Tabla 8. Ítems relacionados al conocimiento descendente de la SCM

1. información de los clientes sobre los niveles de calidad esperados del producto
2. Diseño conjunto de productos con los clientes
3. información de los clientes sobre cómo utilizan sus productos/componentes
4. sistemas de preparación de almacenes de salida próximos a los clientes para proporcionarles entregas tipo JIT
5. Información de proveedores que mejora la calidad de su producto
6. información de los clientes sobre sus futuros planes de producción
7. información de los clientes que reduce sus costos de producción
8. información de los clientes que mejora la entrega y el inventario
9. información de los clientes que mejora la calidad de su producto

### 3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Los datos se analizaron por factores para examinar el apoyo a las escalas a priori. Las confiabilidades de las escalas se estiman calculando su coeficiente alfa y las correlaciones entre ítem y total. Las escalas existentes sobre gestión se utilizan para medir las dimensiones de la estructura organizacional de descentralización, control del desempeño, especialización e integración. Se obtuvo luego un resumen de las escalas y sus orígenes. Asimismo, como herramienta para los cálculos estadísticos se utilizaron las técnicas de análisis de correlación por factores, mediante el software estadístico SPSS (Software package for social sciences).

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **4.1. Análisis de resultados**

Este capítulo describe los hallazgos del examen empírico de las relaciones conceptualizadas entre las dimensiones del conocimiento de la administración de la cadena de suministro (SCM) y los elementos seleccionados de la estructura organizacional. Los resultados de la investigación se presentan incluyendo la evaluación de la confiabilidad de las escalas de conocimiento de SCM, las escalas de estructura organizacional y las escalas de variables de contexto; en la segunda sección se proporcionan estadísticas descriptivas de las variables del estudio; en la tercera sección, se prueban las hipótesis utilizando los elementos de la estructura organizacional como variables criterio.

#### **4.1.1. Conocimiento de la SCM.**

Como se explicó en el capítulo anterior, las tres dimensiones a priori del conocimiento SCM se identificaron de la siguiente manera:

1. Conocimiento ascendente de SCM
2. Conocimiento interno de SCM
3. Conocimiento descendente de SCM

Para examinar la dimensionalidad a priori de la escala de conocimiento SCM, se realiza un análisis de desarrollo de escala tradicional en las respuestas de la encuesta encontrada en los registros de la base de datos. En primer lugar, se realiza un análisis factorial. Las respuestas a los ítems de la escala se someten a un análisis factorial de componentes principales con rotación ortogonal. El examen del diagrama de pedregal respalda el uso de un modelo de tres factores. Sin embargo, la interpretación del análisis inicial da como resultado la eliminación de los ítems de la encuesta P22 (aplicación por parte de los

proveedores de los planes de producción de su empresa), E.23 (aplicación por parte de los proveedores de cómo usted utiliza sus productos/componentes en sus procesos de fabricación) y P24 (sistemas de preparación de almacenes cercanos a su empresa que le brindan entregas entrantes de tipo JIT) debido a sus cargas de factores relativamente pobres. Además, debido a que estos tres elementos representan de manera única actividades de SCM que tienen lugar dentro de las organizaciones proveedoras (es decir, actividades que pueden estar fuera de la visión del encuestado), es posible que los encuestados no hayan poseído el conocimiento para responder adecuadamente estas preguntas o que las hayan entendido mal (por ejemplo, ¿Debería la respuesta basarse en el número de proveedores que realizan estas actividades o en el volumen en dólares de las compras para las cuales se realizan estas actividades)? Se encontró que los resultados finales de un modelo de tres factores eran interpretables con todas las cargas factoriales significativas al nivel de significancia de 0,05 o mejor. Dado el tamaño de la muestra y el nivel de significancia, se obtiene un nivel de potencia de al menos el 80 por ciento (suponiendo conservadoramente que los errores estándar sean el doble de los de los coeficientes de correlación convencionales) (Hair y colaboradores, 2015, p.385). Los elementos de la escala, las cargas factoriales y las descripciones de los factores se presentan en la Tabla 9.

El primer factor, una medida del conocimiento de SCM con/ clientes intermedios, representó el 31,5% de la variación. El segundo factor, una medida del grado de conocimiento interno de SCM, representó un 11,0% adicional de la varianza. El último factor, que mide el grado de conocimiento de SCM con/de los proveedores ascendente, representó otro 9,3% de la variación. En total, esta solución de tres factores explicó el 51,8% de la varianza.

Tabla 9. Ítems de importancia del factor conocimiento descendente de SCM

Id	Descripción del ítem	Factores		
		1	2	3
<i>Factor 1: Conocimiento posterior del SCM</i>				
P.09	Información de los clientes sobre los niveles de calidad esperados del producto	<b>0,67</b>	0,18	0,01
P.10	Diseño conjunto de productos con los clientes	<b>0,62</b>	0,06	0,11
P.11	Información de los clientes sobre cómo utilizan sus productos/componentes	<b>0,71</b>	0,08	0,01
P.12	Sistemas de preparación de almacenes de salida próximos a los clientes para proporcionarles entregas tipo JIT	<b>0,43</b>	0,08	0,22
P.13	Información del proveedor que mejora la calidad de su producto	<b>0,58</b>	0,16	0,22
P.14	Información de los clientes que reduce sus costos de producción	<b>0,61</b>	0,06	0,40
P.15	Información de los clientes que mejora la entrega y el inventario	<b>0,58</b>	0,17	0,43
P.16	Información de los clientes que mejora la calidad de su producto	<b>0,57</b>	0,00	0,22
<i>Factor 2: Conocimiento interno del SCM</i>				
P.01	mecanismos como el control estadístico de procesos, diagramas de Pareto y otras herramientas analíticas para mejorar la calidad de los procesos y productos	0,39	<b>0,67</b>	0,01
P.02	Métodos de mantenimiento preventivo Total	0,42	<b>0,60</b>	0,04
P.03	sistemas de apoyo a la demanda	-0,04	<b>0,64</b>	0,28
P.04	métodos para reducir los tiempos de preparación de la máquina	0,28	<b>0,63</b>	0,21
P.05	Comprensión de los trabajadores directos sobre maquinaria/procesos.	0,36	<b>0,65</b>	0,02
P.06	Información de proveedores que mejora la calidad de su producto	0,37	<b>0,63</b>	0,03
P.07	Disposición de la planta celular.	-0,17	<b>0,68</b>	0,14
P.08	sistemas de soporte Kanban	-0,16	<b>0,68</b>	0,18
<i>Factor 3: Conocimiento ascendente del SCM</i>				
P.17	Información de proveedores alternativos sobre los niveles de calidad de sus productos	0,32	0,25	<b>0,53</b>
P.18	Diseño conjunto de productos con proveedores	0,11	0,22	<b>0,73</b>
P.19	Información de proveedores que reduce costos de producción	0,16	0,16	<b>0,81</b>
P.20	Información de proveedores que mejora la entrega entrante y el inventario	0,25	0,01	<b>0,82</b>
P.21	Información de proveedores que mejora la calidad del producto	0,12	0,11	<b>0,80</b>
<b>Valore propios</b>		<b>6,61</b>	<b>2,32</b>	<b>1,95</b>
<b>Porcentaje de la varianza explicada</b>		<b>31,50</b>	<b>11,00</b>	<b>9,30</b>
<b>Acumulativo de la varianza explicada</b>		<b>31,50</b>	<b>42,50</b>	<b>51,80</b>

Tabla 10. Correlación por dimensiones con respecto al conocimiento total

<b>Id</b>	<b>Descripción del ítem</b>	<b>Correlación ítem-Total</b>
<i>Factor 1: Conocimiento posterior del SCM (Coeficiente <math>\alpha=0,80</math>)</i>		
P.09	información de los clientes sobre los niveles de calidad esperados del producto	0,48
P.10	Diseño conjunto de productos con los clientes	0,51
P.11	información de los clientes sobre cómo utilizan sus productos/componentes	0,50
P.12	sistemas de preparación de almacenes de salida próximos a los clientes para proporcionarles entregas tipo JIT	0,36
P.13	Información de proveedores que mejora la calidad de su producto	0,57
P.14	información de los clientes que reduce sus costos de producción	0,65
P.15	información de los clientes que mejora la entrega y el inventario	0,60
P.16	información de los clientes que mejora la calidad de su producto	0,48
<i>Factor 2: Conocimiento interno del SCM (Coeficiente <math>\alpha=0,83</math>)</i>		
P.01	mecanismos como el control estadístico de procesos, diagramas de Pareto y otras herramientas analíticas para mejorar la calidad de los procesos y productos	0,63
P.02	Métodos de mantenimiento preventivo Total	0,58
P.03	sistemas de apoyo a la demanda	0,53
P.04	métodos para reducir los tiempos de preparación de la máquina	0,60
P.05	Comprensión de los trabajadores directos sobre maquinaria/procesos.	0,60
P.06	Información de proveedores que mejora la calidad de su producto	0,58
P.07	Disposición de la planta celular.	0,49
P.08	sistemas de soporte Kanban	0,51
<i>Factor 3: Conocimiento ascendente del SCM (Coeficiente <math>\alpha=0,86</math>)</i>		
P.17	Información de proveedores alternativos sobre los niveles de calidad de sus productos	<b>0,55</b>
P.18	Diseño conjunto de productos con proveedores	<b>0,64</b>
P.19	Información de proveedores que reduce sus costos de producción	<b>0,74</b>
P.20	Información de proveedores que mejora la entrega entrante y el inventario	<b>0,74</b>
P.21	Información de proveedores que mejora la calidad de su producto	<b>0,70</b>



Una medida de la consistencia interna de una escala es el coeficiente alfa ( $\alpha$ ), para los veintidós ítems utilizados en la escala de conocimiento final del SCM fue 0.88, lo que indica que la escala tiene un alto nivel de consistencia interna o confiabilidad. En la Tabla 10 se muestran las correlaciones del coeficiente  $\alpha$  y del ítem con el total para cada una de las tres dimensiones del conocimiento de SCM. Las correlaciones relativamente altas (que van de 0,36 a 0,74) indican que los ítems son parte del dominio del constructo de conocimiento SCM. Sin embargo, las correlaciones no son tan altas como para indicar redundancia de los ítems.

#### **4.1.2. Estructura organizacional.**

El estudio adapta escalas y conceptos existentes para medir los elementos de la estructura organizacional: control del desempeño, descentralización, especialización e integración. El alfa ( $\alpha$ ) y las correlaciones para cada una de estas variables se muestran en las Tablas 11 a 13.

- **Descentralización.**

Esta dimensión estructural se midió utilizando una escala desarrollada originalmente por Miller y Droge (1986) y refinada por Germain y Droge (1997). Se añaden siete nuevos elementos a la escala para incluir decisiones comunes a las prácticas de fabricación modernas. Un análisis factorial exploratorio de la escala produce un gráfico de pedregal que respalda una solución de dos factores. Aunque no era lo esperado, este resultado no es inconsistente con los hallazgos de Germain, Droge y Daugherty (1994), quienes sugieren que la descentralización consta de dos dimensiones distintas: descentralización de operaciones y descentralización de programación. Cuando se analizan los factores a lo largo de estas dos dimensiones y

se eliminan los elementos R1, R2, R3, R5, R8, R9 y R13 debido a las bajas comunalidades (Hair y colaboradores. 2015, p. 387), el factor 1 (descentralización de la programación) representó el 38,4% de la varianza y el factor 2 (descentralización de las operaciones) representó el 16,3% de la varianza.

Un análisis más detallado condujo a la eliminación de los puntos R6 y R7 debido a las bajas comunalidades, y a centrarse únicamente en el factor I (descentralización de la programación). Los seis ítems restantes (R4, R10, R11, R12, R16 y R17) representan 49.1 % de la varianza en una solución de un solo factor. El coeficiente relativamente alto y las correlaciones entre ítem y total, que se muestran en la Tabla 11, indican confiabilidad en la escala refinada.

Tabla 11. Correlación de los ítems de descentralización con el conocimiento de SCM

<b>Id</b>	<b>Descripción del ítem</b>	<b>Correlación ítem-Total</b>
<b>Descentralización: Coeficiente <math>\alpha = 0,78</math></b>		
R04	Asignación de trabajo entre los trabajadores disponibles	0,46
R10	Fechas de entrega a clientes y prioridades de pedidos	0,51
R11	Programación de producción	0,74
R12	Programación de transporte	0,66
R16	Proceso de adopción del EDI.	0,36
R17	Planificación de inventarios	0,46

- **Control de desempeño.**

La dimensión estructural del control del desempeño se mide utilizando una escala existente desarrollada por Miller y Droge (1986). El análisis factorial de la escala confirma la sugerencia a priori de un solo factor (basado en el criterio de raíz latente: solo se consideran valores propios mayores que 1,0). El factor único representa el

52,2% de la varianza. El coeficiente relativamente alto  $\alpha$ . y las correlaciones entre ítem y total, que se muestran en la Tabla 12, indican confiabilidad en la escala.

Tabla 12. Correlación de los ítems de control de desempeño con el conocimiento de SCM

<b>Id</b>	<b>Descripción del ítem</b>	<b>Correlación ítem-Total</b>
<b>Control de desempeño: Coeficiente <math>\alpha = 0,78</math></b>		
F01	Un sistema integral de información y control de gestión	0,58
F02	Uso de centros de costos para el control de costos	0,62
F03	Uso de centros de beneficio y objetivos de beneficio	0,57
F04	Control de calidad de las operaciones mediante muestreo y otros métodos	0,50
F06	Evaluación formal del personal	0,44

- **Integración.**

La dimensión estructural de la integración se mide utilizando una escala existente desarrollada por Miller y Droge (1986). El análisis factorial de la escala confirma la evidencia a priori de un solo factor (basado en el criterio de raíz latente). El modelo de factor único representa el 73,0% de la varianza. El coeficiente relativamente alto  $\alpha$ . y las correlaciones ítem-total, que se muestran en la Tabla 13, indican confiabilidad en la escala.

Tabla 13. Correlación de los ítems de integración con el conocimiento de SCM

<b>Id</b>	<b>Descripción del ítem</b>	<b>Correlación ítem-Total</b>
<b>Integración: Coeficiente <math>\alpha = 0,78</math></b>		
J01	Comisiones interdepartamentales que se crean para permitir que los departamentos participen en la toma de decisiones conjunta de forma continua	0,70
J02	Equipos multifuncionales que son órganos temporales creados para facilitar la colaboración interdepartamental en un proyecto específico	0,70
J03	Personal de enlace cuyo trabajo específico es coordinar los esfuerzos de varios departamentos para los fines de un proyecto específico	0,60

#### 4.1.3. Variables de contexto.

El tamaño de la organización, la tercera variable de contexto, es simplemente el número de personas empleadas por la unidad de negocios del encuestado mostrado en los registros de la base de datos. El número de empleados se obtuvo del encuestado en respuesta a la pregunta "¿número de empleados?" Como es común en la literatura sobre gestión (por ejemplo, Kimberly 1976), el análisis estadístico incorpora el logaritmo natural del número de empleados. Una transformación logarítmica corrige el efecto decreciente del tamaño sobre la estructura a medida que aumenta el tamaño (Blau 1970).

- **Incertidumbre del entorno.**

La variable de contexto incertidumbre se mide utilizando una escala de Celly y Frazier (1996). La escala de diez ítems utilizada en este estudio tiene cinco ítems que se corresponden directamente con la escala de Celly y Frazier (1996), cuatro ítems adicionales de la escala de Miller y Droge (1986) y un ítem exclusivo de este estudio. Un análisis factorial exploratorio de la escala produce una estructura de tres factores, basada en el criterio de la raíz latente, utilizando sólo valores propios mayores que 1.

La interpretación de los factores sugiere que el factor 1, que representa el 36,2% de la varianza, proporciona la mejor medida general de la varianza ambiental. La interpretación del factor 2 (ítems de la encuesta B.4 y B.8) sugiere que representa incertidumbre relacionada solo con los procesos internos, y el factor 3 (ítems de la encuesta B.7 y B.10) parece representar incertidumbre relacionada solo con el cambio de producto. Aquellos ítems no incluidos en el factor 1 (ítems B.4, B.7, B.8 y B.10) se eliminan del análisis posterior, y aquellos ítems incluidos en el factor 1 se someten a otro análisis factorial, que confirma un único factor, que representa el 51,3% de la varianza. El coeficiente  $\alpha$  relativamente alto y las correlaciones entre ítem y total, que se muestran en la Tabla 14, indican confiabilidad en la escala refinada.

Tabla 14. Correlación de los ítems de incertidumbre del entorno con el conocimiento de SCM

<b>Id</b>	<b>Descripción del ítem</b>	<b>Correlación ítem-Total</b>
<b>Incertidumbre del entorno: Coeficiente <math>\alpha = 0,81</math></b>		
B01	Ventas son predecibles e impredecibles	0,67
B02	Cuotas de mercado son estables e inestables	0,55
B03	Tendencias del mercado son fáciles de monitorear, pero difíciles de monitorear	0,58
B05	Volumen de la industria es estable y volátil.	0,56
B06	Acciones de la competencia son fáciles de predecir y difíciles de predecir.	0,45
B09	Probabilidad que las previsiones de ventas sean precisas o inexactas.	0,61

- **Complejidad del producto.**

La complejidad del producto, variable de contexto, se mide utilizando una escala existente de Anderson (1985). El análisis factorial de la escala confirma la evidencia a priori de un solo factor (basado en el criterio de raíz latente). El modelo de factor único

representa el 76,7% de la varianza. El coeficiente relativamente alto y las correlaciones entre ítem y total, que se muestran en la Tabla 15, indican confiabilidad en la escala.

Tabla 15. Correlación de los ítems complejidad del producto con el conocimiento de SCM

<b>Id</b>	<b>Descripción del ítem</b>	<b>Correlación ítem-Total</b>
<b>Incertidumbre del entorno: Coeficiente <math>\alpha = 0,81</math></b>		
H01	Productos no son técnicos y son técnicos.	0,83
H02	Productos tienen un contenido de ingeniería bajo y alto	0,76
H03	Productos no son muy sofisticados	0,89
H04	Productos son simples y complejo.	0,87
H05	Vendedores no se capacitan fácilmente sobre el producto	0,65

#### **4.1.4. Variables de conocimiento del SCM.**

La Tabla 16 resume el número de ítems, puntuaciones medias, desviaciones estándar, rangos y valores mínimos y máximos para cada una de las dimensiones del conocimiento SCM. Las puntuaciones compuestas para cada una de las dimensiones del conocimiento SCM son las sumas medias de los ítems que componen cada una de las escalas. La dispersión de las respuestas de la encuesta que comprenden cada dimensión del conocimiento de SCM está adecuadamente distribuida, lo que proporciona variación en toda la muestra y permite examinar las relaciones hipotéticas.

Si bien las medias de las puntuaciones de las dimensiones son bastante consistentes, vale la pena señalar que la puntuación media para el conocimiento previo de SCM es la más alta (4,42). Esto no es inesperado dada la importancia relativa de trabajar con proveedores ascendentes, así como el posible sesgo y/o conocimiento de los encuestados (es decir, profesionales de compras) hacia el conocimiento de SCM ascendente.

Tabla 16. Descriptivos para conocimiento de SCM, estructura organizacional y variables de contexto

	<b>Id</b>	<b>Media</b>	<b>D.E.</b>	<b>Rango</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>
Conocimiento ascendente de SCM	5	4.49	1.10	5.88	1.00	6.88
Conocimiento interno de SCM	8	4.113	1.10	5.12	1.25	6.38
Conocimiento descendente de SCM	8	4.28	0.94	5.12	1.25	6.38
Descentralización	6	4.40	0.69	5.00	1.00	6.00
Control de rendimiento	5	5.13	1.14	5.00	2.00	7.00
Especialización	18	9.95	4.80	18.00	0.00	18.00
Integración	3	4.42	1.55	6.00	1.00	7.00
Tamaño	1	2.96	0.75	3.91	1.18	5.09
Incertidumbre del entorno	6	3.85	0.96	5.50	1.00	6.50
Complejidad del producto	5	4.48	1.50	6.00	1.00	7.00

## 4.2. Contrastación de las hipótesis

Hasta aquí se hicieron hallazgos del examen empírico de las relaciones conceptualizadas entre las dimensiones del conocimiento de la administración de la cadena de suministro (SCM) y los elementos seleccionados de la estructura organizacional. Los resultados de la investigación se presentan ahora en relación a las tres hipótesis específicas que nos hemos planteado utilizando los elementos de la estructura organizacional como variables criterio, para luego generalizar a la hipótesis principal. Cada una de las hipótesis específicas a su vez se han desdoblado referente al conocimiento organizacional ascendente, interno y descendente de la SCM

### 4.2.1. H.E. 1 Respecto a la descentralización.

HE1 (a): El conocimiento ascendente de SCM y la descentralización están relacionados positivamente.

HEI (b): El conocimiento interno de SCM y la descentralización están relacionados positivamente.

HEI (c): El conocimiento descendente SCM y la descentralización están relacionados positivamente.

Estas hipótesis generalmente postulan que las empresas con grados relativamente altos de conocimiento de SCM tienen más probabilidades de estar relativamente descentralizadas. Los resultados del análisis de regresión que prueba estas hipótesis se muestran en la Tabla 17.

Como se ilustra en la Tabla 12, el modelo de regresión general es significativo ( $F = 8,27$ ,  $p < 0,0001$ ) con un valor  $R^2$  que indica que el modelo explica el 21,3% de la varianza en la relación. Sin embargo, no se encuentra apoyo ni para HEI (a) (conocimiento y descentralización ascendentes de SCM) ni para HEI (b) (conocimiento y descentralización internos de SCM).

Además, aunque la relación entre el conocimiento de SCM y la descentralización es significativa, no se encuentra apoyo para HEI (c) ya que el signo de la estimación del parámetro es opuesto; es decir, negativo. Aunque este valor es inesperado, se puede encontrar una explicación en el efecto abrumador del tamaño de la organización sobre la descentralización que, posiblemente, oscurece los efectos del conocimiento de la SCM sobre la descentralización.



Tabla 17. Estadísticos de regresión del conocimiento SCM con descentralización

Variable	Signo	Beta	t	p-valor
HEI (a) Conocimiento ascendente de SCM	+	0.15	1.96	0.0512
HEI (b) Conocimiento interno de SCM	+	0.04	0.44	0.6636
HEI (c) Conocimiento descendente de SCM	+	-0.24	-2.96	0.0035
Tamaño		0.37	5.42	0.0000
Modelo F	=	8.28		
p-valor (F)	=	0.000		
R <sup>2</sup>	=	0.213		
R <sup>2</sup> ajustado	=	0,188		

#### 4.2.2. H.E. 2 Respecto al control del rendimiento de desempeño de la gestión.

HE2 (a): El conocimiento ascendente de SCM y el control del rendimiento de desempeño están relacionados positivamente.

HE2 (b): El conocimiento interno de SCM y el control del rendimiento de desempeño están relacionados positivamente.

HE2 (c): El conocimiento descendente SCM y el control del rendimiento de desempeño están relacionados positivamente.

Estas hipótesis, tomadas en conjunto, generalmente sugieren que las empresas que reportan niveles relativamente altos de conocimiento de SCM tienen más probabilidades de haber establecido controles de desempeño. Los resultados del análisis de regresión que prueba estas hipótesis se muestran en la Tabla 18. Las dimensiones del conocimiento de SCM son las variables predictoras. El modelo de regresión general es significativo ( $F = 22,48$ ,  $p < .0001$ ) con un valor  $R^2$  que indica que el modelo explica el 41,4% de la varianza en la relación.

Sólo no se admite HE2(c); es decir, la estimación del efecto del conocimiento SCM posterior sobre el control del desempeño no es significativa. Se admiten H2(a) y H2(b). La estimación del efecto del conocimiento SCM ascendente sobre el control del desempeño y del conocimiento SCM interno sobre el control del desempeño es significativa.

Tabla 18. Estadísticos de regresión del conocimiento SCM con control de la gestión

Variable	Signo	Beta	t	p-valor
HE2 (a) Conocimiento ascendente de SCM	+	0.17	2.99	0.0412
HE2 (b) Conocimiento interno de SCM	+	0.07	0.44	0.0396
HE2 (c) Conocimiento descendente de SCM	+	-0.24	-2.96	0.0035
Tamaño		0.42	6.42	0.0000
Modelo F	=	22.48		
p-valor (F)	=	0.000		
R <sup>2</sup>	=	0.414		
R <sup>2</sup> ajustado	=	0,348		

#### 4.2.3. H.E. 3 Respecto a la especialización.

HE3 (a): El conocimiento ascendente de SCM y la especialización están relacionados positivamente.

HE3 (b): El conocimiento interno de SCM y la especialización están relacionados positivamente.

HE3 (c): El conocimiento descendente SCM y la especialización están relacionados positivamente.

Estas hipótesis postulan que niveles relativamente altos de conocimiento de SCM predicen grados relativamente altos de especialización. Los resultados del análisis de regresión que prueba estas hipótesis se muestran en la Tabla 14. Las variables predictoras son las dimensiones del conocimiento de SCM (es decir, ascendente, interno y descendente). El

modelo de regresión es estadísticamente significativo ( $F = 28,62$ ,  $p < .0001$ ) con un valor  $R^2$  que indica que el modelo explica el 47,9% de la varianza en las relaciones.

En relación con las hipótesis, sólo la estimación del efecto del conocimiento ascendente de SCM sobre la especialización es significativa, lo que respalda H3(a). No se encuentra soporte para H3(b) (conocimiento y especialización de SCM internos) ni para H3c (conocimiento y especialización de SCM posteriores).

En el análisis de regresión se incluyen medidas del tamaño de la organización, la incertidumbre ambiental y la complejidad del producto como variables predictoras para probar su relación con la especialización. De hecho, el tamaño de la organización es el predictor más fuerte de especialización entre las variables incluidas en el modelo. La complejidad del producto también es un predictor importante de la especialización organizacional. Sin embargo, no se encuentra apoyo para una relación entre la incertidumbre ambiental y la especialización.

Tabla 19. Estadísticos de regresión del conocimiento SCM con la especialización de la gestión

<b>Variable</b>	<b>Signo</b>	<b>Beta</b>	<b>t</b>	<b>p-valor</b>
HE3 (a) Conocimiento ascendente de SCM	+	0.18	2.86	0.0047
HE3 (b) Conocimiento interno de SCM	+	0.08	1.28	0.2024
HE3 (c) Conocimiento descendente de SCM	+	-0.02	-0.30	0.7663
Modelo F	=	28.62		
p-valor (F)	=	0.000		
$R^2$	=	0.479		
$R^2$ ajustado	=	0,462		

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

### 5.1. Discusión de resultados

Todas las escalas utilizadas en este estudio están sujetas a pruebas de confiabilidad antes de realizar la prueba de hipótesis; es decir, todos los coeficientes alfa de todas las tablas están sobre 0,80. Con la excepción de las escalas de conocimiento SCM, todas las escalas se utilizan ampliamente en estudios previos de marketing o gestión. Se encuentra soporte para cada una de las escalas. Esto aseguró que las pruebas de hipótesis no se malinterpreten mediante el uso de escalas no confiables o no válidas.

Para cumplir con los objetivos, se examinaron empíricamente las relaciones conceptualizadas entre las dimensiones del conocimiento SCM tomadas como factores y la estructura organizacional., desarrollándose hipótesis para cada una de las relaciones conceptualizadas entre las dimensiones del conocimiento SCM (es decir, conocimiento SCM ascendente, interno y descendente) y los elementos de la estructura organizacional (es decir, descentralización, control del desempeño, especialización e integración).

Respecto a los factores tomados como centro de estudio, como son conocimiento de los clientes (relación descendente), conocimiento interno de la organización (relación al interno) y conocimiento con los proveedores (relación ascendente); el primer factor, una medida del conocimiento de SCM con/ clientes intermedios, representó el 31,5% de la variación. El segundo factor, una medida del grado de conocimiento interno de SCM, representó un 11,0% adicional de la varianza. El último factor, que mide el grado de conocimiento de SCM con/de los proveedores ascendente, representó otro 9,3% de la variación. En total, esta solución de tres factores explicó el 51,8% de la varianza (Ver final

de Tabla 9) .Lo dicho anteriormente coincide con Weitz y Sandy (2015), quienes indican que las actividades con proveedores y clientes deben establecerse como estrategias prioritarias en las empresas de suministros.

En cuanto al conocimiento ascendente, el examen de las relaciones entre el conocimiento ascendente de SCM y la descentralización H1(a), el control del desempeño H2(a) y la especialización H3(a) arroja los siguientes resultados

La relación entre el conocimiento ascendente de SCM y la descentralización no es significativa, lo que brinda un fuerte apoyo para una relación entre el conocimiento ascendente de SCM y la estructura organizacional. La falta de apoyo a la HI a (conocimiento ascendente de SCM y descentralización) se explica por la relación abrumadoramente fuerte entre el tamaño de la organización y la descentralización, como lo indica la estimación estandarizada de esa relación (0,37) (Tabla 19). Por lo tanto, se argumenta que el tamaño oscurece la relación subyacente entre el conocimiento previo de la SCM y la descentralización. Esto coincide parcialmente con Achrol (2017), quien indicó que uno de sus resultados principales es que la integración vertical en entornos dinámicos sufre de ineficiencias críticas debido a la suboptimización, de igual manera con Handfield y Ernest. (2019), quienes indican que la estructura de las organizaciones brinda mayor satisfacción y crecimiento del personal que aquellas organizaciones mal estructuradas.

En cuanto al control interno del rendimiento de desempeño de la gestión, el análisis de las relaciones entre el conocimiento interno de SCM y la descentralización H1(b), el control del desempeño H2(b) y la especialización H3(b) muestran estos resultados. Las estimaciones de las relaciones entre el conocimiento interno de SCM y el control del

desempeño ( $p < .01$ ), y el conocimiento interno y la integración de SCM ( $p < .01$ ) son ambas significativas. Sin embargo, las estimaciones de las relaciones entre el conocimiento interno de la SCM y la descentralización, y entre el conocimiento interno de la SCM y la especialización, no son significativas. Una vez más, la falta de apoyo a las relaciones se atribuye a las fuertes relaciones entre el tamaño de la organización y la descentralización y entre el tamaño de la organización y la especialización. En ambos modelos de regresión, el tamaño es el predictor más fuerte. Por lo tanto, los hallazgos indican una relación entre el conocimiento interno de SCM y la estructura organizacional.

En cuanto al conocimiento descendente, los resultados del análisis de las relaciones entre el conocimiento y la descentralización H1(c), el control del desempeño H2(c), la especialización H3(c) indican que ninguna de estas hipótesis fue respaldada en el análisis de la muestra completa. Sin embargo, se encontró una relación significativa ( $p < 0,01$ ), pero negativa, entre el conocimiento de SCM y la descentralización (Tabla 17).

Hay varios factores que contribuyen a una explicación de estos hallazgos. En primer lugar, se puede argumentar, particularmente a la luz de las fuertes relaciones entre el conocimiento ascendente de la SCM y la estructura organizacional, que las actividades ascendentes basadas en el conocimiento de la SCM a menudo son impulsadas por socios descendentes. Siendo ese el caso, los socios descendentes, particularmente los clientes grandes y poderosos, pueden efectivamente imponer decisiones operativas (por ejemplo, volúmenes y cronogramas de producción) a sus proveedores ascendentes (es decir, las empresas registradas en la base de datos en este estudio). Teniendo en cuenta que la toma de decisiones utilizadas como medidas de descentralización en este estudio consistieron en elementos que podrían ser usurpados por un cliente intermedio fuerte (por ejemplo, fechas

de entrega a los clientes y prioridades de los pedidos, programación del transporte, adopción del intercambio electrónico de datos (EDI), programación de la producción, etc.), parece bastante razonable que pueda resultar una relación negativa entre el conocimiento de SCM y la descentralización.

La posible falla en el análisis del conocimiento de la SCM para predecir la especialización o la integración puede explicarse por las relaciones abrumadoramente fuertes entre tamaño y especialización, y entre tamaño e integración. De manera similar, la relación extremadamente fuerte entre el conocimiento interno de SCM y el control de desempeño puede oscurecer cualquier relación entre el conocimiento de SCM posterior y el control de desempeño. Esta afirmación la podemos comparar con Luján y Sánchez (2016), quienes indican que la medición de los indicadores KPI en cada uno de los procesos, áreas y a nivel de desempeño personal afectó positivamente en la gestión y esto se logra especializando a personal.

Finalmente, con lo anteriormente demostrado, se puede inferir hacia la hipótesis general, indicando que la gestión de la cadena de suministro (SCM) está relacionada parcialmente con el conocimiento organizacional del negocio, conocimiento sobre todo descendente; es decir con los clientes sobre todo en el control de la gestión y descentralización, mas no para la especialización.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. Conclusiones**

1. No existe una relación directa entre el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y la descentralización de la gestión, mas bien hay una relación inversa entre el conocimiento y la descentralización para con los clientes (relación descendente) (Tabla 17).
2. Existe una relación directa entre el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y el control del rendimiento de la gestión, tanto para con los proveedores (conocimiento ascendente), al interno de la organización (conocimiento interno) y con los clientes (conocimiento descendente) (Tabla 18):
3. Existe una relación directa entre el conocimiento de la cadena de suministro SCM y la especialización pero solo para el conocimiento ascendente; es decir la relación directa con los proveedores (Tabla 19):

### **6.2. Recomendaciones**

Obviamente la administración de la cadena de suministro (SCM) implica muchas variables y en todas ellas está el factor humano, por lo tanto, se sugiere lo siguiente:

- a) Incluir los KPI's o indicadores de desempeño en todas las áreas, específicamente en la relación con los proveedores, clientes y a interno de la organización..
- b) Con los hallazgos del estudio relacionados con qué actividades y estructuras facilitan y fomentan el conocimiento de SCM, los gerentes pueden apoyar y fomentar mejor esas estructuras y actividades.



## REFERENCIAS O FUENTES DE INFORMACIÓN

### Fuentes documentales

- Achrol, R. S. (Winter de 2017). Changes in the Theory of Interorganizational Relations in Marketing: Toward a Network Paradigm. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 56-71.
- Alvarez. (2020). *Propuesta de mejora en la gestión logística en el almacén de transportes HHH SAC-Trujillo*. Trujillo: Repositorio UPN.
- Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society*. New York: Basic Books.
- Contreras. (2020). *Distribución y transporte de mercadería mediante cadena de suministro de la Empresa Dinnet Perú SAC-Lima*. Lima: Repositorio UCV.
- Droge, C., & Germain, R. (Summer de 2017). An Empirical Study of the Impact of Just-in-Time Task Scope Versus Just-in-Time Workflow Integration on Organizational Design. *Decision Sciences*, 28, 615-635.
- Hage, J. (December de 2017). An Axiomatic Theory of Organizations. *Administrative Science Quarterly*, 10, 289-320.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2015). *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River: NJ: Prentice-Hall.
- Handfield, R. B., & Ernest L. Nichols, J. (2019). *Introduction to Supply Chain Management*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Harrison, A., Hock, R., & Skipworth, H. (2014). *Logistics management and strategy: competing through the supply chain* (Fifth edn ed.). New York, Harlow, England: Pearson.
- Havens, Charnell, & Knapp, E. (1999). *Easing Into Knowledge Management*. Pricewaterhouse Coopers. Obtenido de <http://www.pwcglobal.com>
- Herrera, & Santos. (2021). *Gestión de la cadena de suministro para incrementar la productividad en Empresa Miranda*. Chiclayo: REpositorio Universidad de sipán.
- Hookey, & Zhong. (2019). La cadena de suministro en el tiempo. *Computers and industrial engineering*, 128.
- Krogh, V., Georg, & Roos, J. (2016). Five Claims on Knowing. *European Management Journal*, 423-426.
- Kuwada, K. (Novembre-December de 2018). Strategic Learning: The Continuous Side of Discontinuous Change. *Organization Science*, 9, 719-36.

- Luján, & Sánchez. (2016). *Implementación de los indicadores de desempeño y su impacto en la gestión de la Empresa Santa Gabriela*. Trujillo: Repositorio UPN.
- Mintzberg, H. (2009). *The Structuring of Organizations*. Englewood Cliffs: NJ:Prentice-Hall.
- Waley, A. (1938). *The Analects of Confucius*. New York, NY: Random House.
- Weitz, B. A., & Jap, S. D. (Fall de 2015). Relationship Marketing and Distribution Channels. *Academy of Marketing Science, Journal*, 23, 305-19.
- Zelditch, M. J., & Hopkins, T. K. (2011). *Laboratory Experiments with Organizations in Complex Organizations*. New York:: Holt, Rinehart and Winston.

# **ANEXOS**

## Anexo 01. Matriz de consistencia

## Título: LA CADENA DE SUMINISTRO Y EL CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL DEL NEGOCIO

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
<p><b>Problema General:</b> ¿La gestión de la cadena de suministro (SCM) está relacionada con el conocimiento organizacional del negocio?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿El conocimiento interno de la cadena de suministro (SCM) y la descentralización de la gestión están relacionados positivamente?</li> <li>• ¿El conocimiento interno de la cadena de suministro (SCM) y el control del rendimiento de la gestión están relacionados positivamente?</li> <li>• ¿El conocimiento interno de la cadena de suministro SCM y la especialización están relacionados positivamente?</li> </ul>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar si el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y la descentralización de la gestión están relacionados positivamente</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar si el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y la descentralización de la gestión están relacionados positivamente.</li> <li>• Determinar si el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y el control del rendimiento de la gestión están relacionados positivamente</li> <li>• Determinar si el conocimiento interno de la cadena de suministro (SCM) y la especialización están relacionados positivamente.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis General:</b> La gestión de la cadena de suministro (SCM) está relacionada con el conocimiento organizacional del negocio.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe una relación directa entre el conocimiento de la cadena de suministro (SCM) y la descentralización de la gestión.</li> <li>• Existe una relación directa entre el conocimiento interno de la cadena de suministro (SCM) y el control del rendimiento de la gestión.</li> <li>• Existe una relación directa entre el conocimiento interno de la cadena de suministro (SCM) y la especialización</li> </ul>	<p><b>Variables en estudio</b></p> <p>X1 Gestión de la cadena de suministro (SCM):</p> <p>: X2 Conocimiento organizacional del negocio:</p>	<p><b>Tipo:</b> Investigación aplicada</p> <p><b>Diseño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transeccional</li> <li>• Correlacional</li> </ul> <p><b>Enfoque:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantitativo</li> </ul> <p><b>Población:</b> Se considera la información de bases de datos de la web referidos a la cadena de suministro.</p>