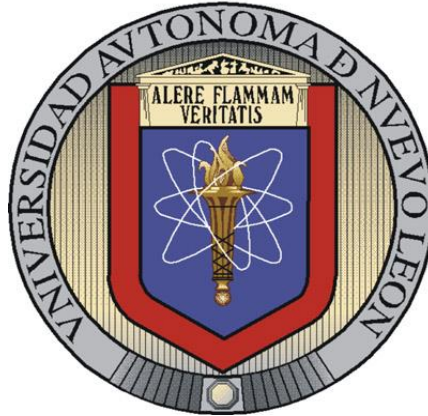


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN



TESIS

**CAPITALES INTANGIBLES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL
CONOCIMIENTO QUE FAVORECEN LA RENTABILIDAD DE
LAS EMPRESAS MEDIANAS Y GRANDES DE LA INDUSTRIA
MANUFACTURA EN EL ESTADO DE COAHUILA, MÉXICO**

PRESENTA

LIDIA YOLANDA MERCADO CARVAJAL

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

MAYO 2021

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN
CENTRO DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y POSGRADO

Doctorado en Filosofía con Especialidad en Administración

Comité Doctoral de Tesis

**CAPITALES INTANGIBLES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL
CONOCIMIENTO QUE FAVORECEN LA RENTABILIDAD DE LAS
EMPRESAS MEDIANAS Y GRANDES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURA
EN EL ESTADO DE COAHUILA, MÉXICO**

Aprobación de la Tesis

Dr. Abel Partida Puente
Presidente

Dr. Luis Alberto Villarreal Villarreal
Secretario

Dra. María Margarita Carrera Sánchez
Vocal 1

Dr. Gustavo Alarcón Martínez
Vocal 2

Dra. Alicia del Socorro de la Peña
de León
Vocal 3

San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México

Mayo, 2021

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

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

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

Nombre: Lidia Yolanda Mercado Carvajal

Firma: _____

Fecha: mayo 2021

ABREVIATURAS Y TÉRMINOS TÉCNICOS

ARHCOS	Asociación de Administradores de Recursos Humanos Coahuila Sureste
CANACINTRA	Cámara Nacional de la Industria de la Transformación
CH	Capital Humano
CMI	Centro de Mando Integral
CO	Capital Organizacional
COPARMEX	Confederación Patronal de la República Mexicana
CR	Capital Relacional
CS	Capital Social
CT	Capital Tecnología
FMI	Fondo Monetario Internacional
GCI	Índice de Competitividad Global
ICE	Índice de Competitividad Estatal
IMCO	Instituto Mexicano para la Competitividad
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
PIB	Producto Interno Bruto
PYME	Pequeñas y medianas empresas
ROA	Rendimientos sobre activos
ROE	Rendimientos sobre el patrimonio invertido
ROI	Retorno de la inversión
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TIC	Tecnologías de Información y Comunicación
VAIC	Value added intellectual coeficient

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	3
ABREVIATURAS Y TÉRMINOS TÉCNICOS.....	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO 1. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO	12
1.1 <i>La industria manufacturera en México</i>	12
1.1.2 Competitividad y Crecimiento Económico	14
1.1.3 Mapa Conceptual del Planteamiento del Problema.....	20
1.2 <i>Planteamiento teórico del Problema de Investigación</i>	20
1.2.1 Antecedentes del estudio de la Administración del Conocimiento.....	20
1.2.2 La Administración del conocimiento y Capitales intangibles	28
1.2.3 Antecedentes Teóricos sobre la rentabilidad empresarial	31
1.3 <i>Pregunta Central de Investigación</i>	33
1.4 <i>Objetivo General de la Investigación.....</i>	33
1.4.1 Objetivos Metodológicos de la Investigación.....	33
1.5 <i>Hipótesis General de Investigación</i>	33
1.6 <i>Metodología</i>	34
1.7 <i>Justificación y aportaciones del estudio</i>	34
1.8 <i>Delimitaciones y limitaciones del estudio</i>	35
1.9 <i>Matriz de Congruencia</i>	37
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	38
2.1. <i>Marco Teórico Variable Dependiente (Rentabilidad).....</i>	38

2.1.1. Teorías y Fundamentos Teóricos	38
2.1.2 Estudios de Investigaciones aplicadas de la Administración del conocimiento con la rentabilidad	41
2.2 Marco de referencia de Administración del Conocimiento.....	48
2.2.1 Teoría del Conocimiento	48
2.2.2 Marco Teórico sobre la Administración del Conocimiento	52
2.2.3 Teorías sobre los Capitales Intangibles.....	57
2.2.3.1 Capital Humano	60
2.2.3.2 Capital Organizacional	62
2.2.3.3 Capital Relacional.....	63
2.2.3.4 Capital Social	64
2.2.3.5 Capital Tecnología.....	64
2.2.4 Estudios de Investigaciones aplicadas de los capitales intangibles	65
2.3. Hipótesis Específicas.....	69
2.3.1. Modelo Gráfico de la Hipótesis.....	70
2.3.2. Modelo de Relaciones teóricas con las hipótesis	70
CAPITULO 3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	73
3.1 Tipo y diseño de Investigación.....	73
3.1.1 Tipos de Investigación	73
3.1.2 Diseño de Investigación.....	73
3.2 Métodos de Recolección de Datos	73
3.2.2 Operacionalización de las Variables de las Hipótesis	74
3.3 Población, Marco Muestral y Muestra.....	75
3.3.1 Tamaño de la muestra	77
3.3.2 Sujetos de Estudio.....	78
3.4 Métodos de Análisis	78
CAPITULO 4. RESULTADOS.....	82
4.1 Prueba piloto.....	82

<i>4.2. Resultados finales</i>	83
4.2.1 Estadística descriptiva	83
4.2.2 Análisis de Alfa de Cronbach	87
4.2.3 Promedios Ponderados	88
4.2.4 Análisis estadístico de Regresión Lineal Múltiple	90
4.2.5 Análisis de Varianza	93
4.2.6 T-Student	93
<i>4.3 Comprobación de Hipótesis</i>	<i>94</i>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
ANEXOS	109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Indicadores del Índice de Competitividad Global (GCI)	15
Tabla 2	Los primero 50 en el GCI	16
Tabla 3	México respecto a los 12 pilares del GCI 2019	17
Tabla 4	Los primeros 10 Estados en el ICE	18
Tabla 5	Resultados del ICE estado de Coahuila, México	19
Tabla 6	Modelos de Administración del Conocimiento	26
Tabla 7	Topología del conocimiento	29
Tabla 8	Matriz de Congruencia	37
Tabla 9	Medidas Clave	42
Tabla 10	Conceptualización del conocimiento	51
Tabla 11	Indicadores Capital Estructural	68
Tabla 12	Relación estructural hipótesis-marco teórico	70
Tabla 13	Variables de investigación e indicadores de medición	74
Tabla 14	Estratificación de empresas	76
Tabla 15	Personal ocupado por tamaño de empresa	77
Tabla 16	Investigaciones empíricas	78
Tabla 17	Grado de asociación de variables	81
Tabla 18	Resultados Alpha de Cronbach prueba piloto	82
Tabla 19	Alpha de Cronbach	88
Tabla 20	Promedios ponderados de variables	89
Tabla 21	Correlación de Pearson	91
Tabla 22	Medias y desviación estándar de variable dependiente (R) y variables independientes (CH, CO, CR, CS y CT)	91
Tabla 23	Resumen del Modelo	92
Tabla 24	Coeficientes	92
Tabla 25	Anova	93
Tabla 26	Resultados de las Hipótesis	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	PIB 2017 por Entidad Federativa	13
Figura 2	Industria de Manufactura y su aportación al PIB 2017 por Entidad Federativa	14
Figura 3	Mapa conceptual del planteamiento del problema	20
Figura 4	Análisis estratégico teoría de los recursos y capacidades	39
Figura 5	Cuatro estilos de Administración del Conocimiento	46
Figura 6	Modelo gráfico de la hipótesis	70
Figura 7	Puesto del encuestado	83
Figura 8	Género del encuestado	84
Figura 9	Tamaño de la empresa del encuestado	84
Figura 10	Tipo de industria de la empresa del encuestado	85
Figura 11	Conocimiento del concepto de Administración del Conocimiento de la empresa del encuestado	86
Figura 12	Relación Administración del Conocimiento-Rentabilidad	87

INTRODUCCIÓN

Para el funcionamiento de toda organización se requieren recursos financieros, humanos, de infraestructura, maquinaria, equipos y edificio y la materia prima; para los cuales existen diferentes sistemas de gestión para obtener los bienes o servicios que den un margen de rentabilidad para la empresa. El recurso humano, Capital Humano representa el capital más valioso ya que si es gestionado adecuadamente generan valor o tiene el potencial de hacerlo dentro de las organizaciones (García de León, 2008) ya que ese valor se convierte en un conjunto de ventajas competitivas que bien enfocadas incrementan la rentabilidad de la empresa.

Actualmente la industria manufacturera sabe que la combinación de competitividad y productividad son elementos para lograr su rentabilidad y su posición en el mercado. Éstos elementos se logran con la administración del capital de trabajo que dispone la organización y siendo el Capital Humano, fuente de conocimiento y considerado el diferenciador entre las organizaciones.

El conocimiento del personal ya sea el que ya trae consigo o el que desarrolla en su trayectoria laboral, debe ser gestionado conforme a las estrategias de la empresa enfocándose en el conocimiento necesario que permita lograr los resultados, mejorarlos e innovarlos, ya sea aplicado en procesos, productos o servicios.

La organización establece las estrategias que la llevarán al logro de resultados y da forma a la cultura organizacional a través de la definición de su Misión, Visión y Objetivos, factores que forman parte del Capital Organizacional.

El enfoque de procesos (entradas, procesos y salidas) permite identificar claramente la interacción entre proveedores y clientes, ya sean estos internos o externos, así como la interacción con dependencias gubernamentales y otros grupos

que son necesarios para la operación efectiva de la organización. El conocimiento que se genera en estas relaciones es el que contempla el Capital Relacional.

Por otra parte, la interacción que tiene el personal dentro y fuera de la organización que permite compartir y generar conocimiento a través de la confianza y comunicación, así como de la participación en proyectos de investigación favorecen la generación del Capital Social.

Para que la información y comunicación fluyan y estén accesibles en tiempo y forma entre el personal, organización, clientes, proveedores y otros grupos, se debe considerar la inversión en Tecnologías de Información y Comunicación TIC, elementos clave del Capital de Tecnología, lo que permitirá que el conocimiento a utilizar, compartir y retener se mantenga actualizado y dirigido al usuario que corresponda, permitiendo con esto generar una memoria organizacional disponible para la toma de decisiones y definición de estrategias.

Es el propósito de esta investigación identificar los Capitales Intangibles que favorecen la rentabilidad de las empresas de la industria de manufactura y de esta forma las organizaciones consideren implementar una metodología que les permita identificar, adquirir, desarrollar, compartir, utilizar y retener el conocimiento estratégico que impacta positivamente en la rentabilidad de su operación.

Toda organización que tiene clara su misión y visión es seguro que tiene los elementos de los capitales anteriormente mencionados, sólo faltaría identificarlos para implementar una metodología de Administración del Conocimiento, lo cual le permitirá ser inteligente en la toma de decisiones estratégicas para mantener la rentabilidad de la empresa y su presencia en el mercado, asegurando que se genera el conocimiento clave para aplicarlo en los procesos operativos y administrativos en la producción de bienes o servicios.

CAPÍTULO 1. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO

1.1 La industria manufacturera en México

El PIB, Producto Interno Bruto es un indicador que mide el valor de la producción de una economía considerando los tres sectores de actividad económica, el primario que corresponde a la agricultura y ganadería, el secundario a la construcción e industria de manufactura y el terciario a servicios. Es un indicador que refleja el crecimiento de un país, así como el uso eficiente de sus recursos como, Capitales Naturales, lo que la naturaleza le ha favorecido Capitales Físicos, maquinaria, herramientas e infraestructura que facilitan el trabajo y Capital Humano, su población considerando sus habilidades y conocimiento para trabajar.

De acuerdo a la FMI, México es la economía número 15 por volumen de PIB y por el PIB per cápita, el cual es un indicador del nivel de vida que lo sitúa en el puesto 71 lo que refleja que sus habitantes tienen un bajo nivel de vida en relación al resto de los 196 países del ranking de PIB per cápita, resultado también de tener el salario medio más bajo del mundo.

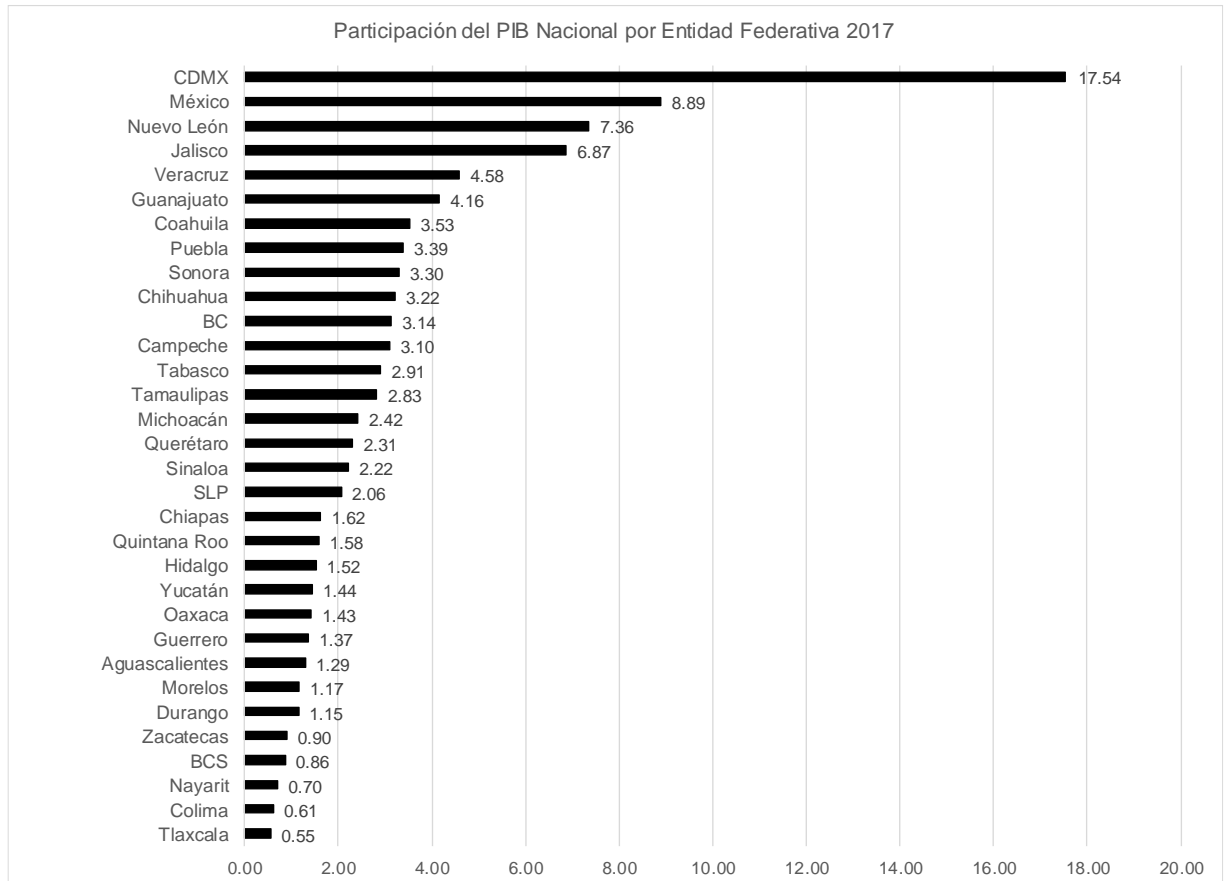
La distribución del PIB de México de acuerdo a sus actividades económicas al cierre del 2017 conforme al INEGI es la siguiente:

- a) Actividades primarias (explotación de recursos naturales), 3.33%
- b) Actividades secundarias (transformación de bienes), 31.04%
- c) Actividades terciarias (distribución de bienes, operaciones con información o con activos, servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia del personal, servicios relacionados con la recreación, servicios residuales y gobierno), 65.63%

La industria de manufactura abarca el 16.63% de las actividades secundarias del país. De acuerdo a la información del 2017 del INEGI, el estado de Coahuila ocupa

el lugar número 7 considerando su aportación del PIB nacional, se puede apreciar esta relación en conjunto con el resto de los estados en la Figura 1.

Figura 1. PIB 2017 por Entidad Federativa



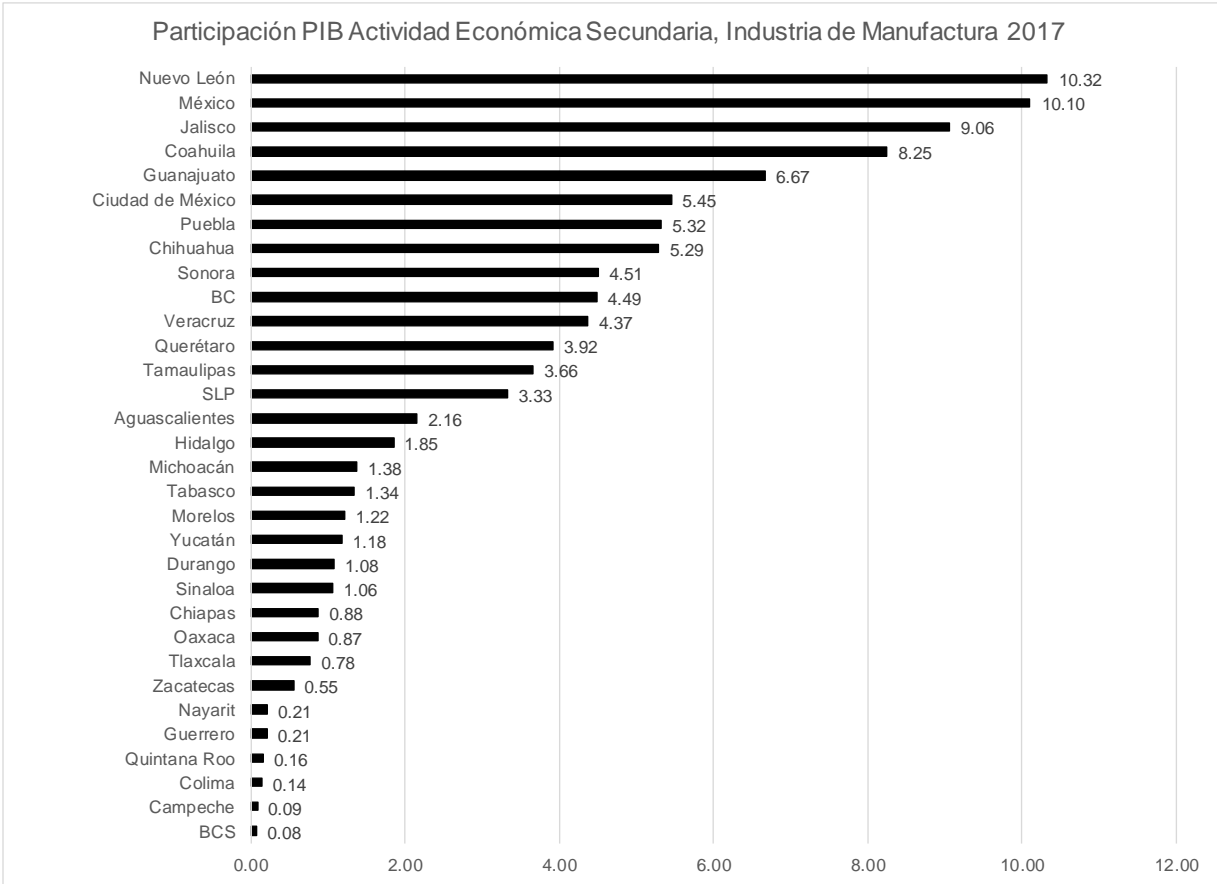
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

En cuanto a la distribución del PIB en el estado de Coahuila, México respecto a las actividades económicas al cierre del 2017 conforme al INEGI se distribuye de la siguiente manera:

- a) Actividades primarias, 2.12%
- b) Actividades secundarias, 52.10%
- c) Actividades terciarias, 45.77%

Es importante resaltar que la industria de manufactura en el estado es de un 38.91% en las actividades secundarias. Colocando al estado de Coahuila, México en el lugar número 4 en este rubro que se puede apreciar en la Figura 2.

Figura 2. Industria de Manufactura y su aportación al PIB 2017 por Entidad Federativa



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

1.1.2 Competitividad y Crecimiento Económico

I) México y el Mundo

De acuerdo al The Global Competitiveness Report 2019, Reporte de Competitividad Global 2019, define competitividad de un país “como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de una economía, que a su vez establece el nivel de prosperidad que el país puede lograr”;

los índices se obtienen de 103 indicadores de 12 pilares, que se distribuyen en 4 conductores descritos en la tabla 1.

Tabla 1. Indicadores del Índice de Competitividad Global (GCI)

I.- Ambiente Apto	III.- Mercados
1) Instituciones	7) Mercado de Producto
2) Infraestructura	8) Mercado Laboral
3) Adopción de TIC	9) Sistema Financiero
4) Estabilidad Macroeconómica	10) Tamaño de Mercado
II.- Capital Humano	IV.- Ecosistema de Innovación
5) Salud	11) Dinamismo de Negocios
6) Habilidades	12) Capacidad de Innovación

Fuente: Elaboración propia con datos The Global Competitiveness Report 2019 (Reporte de Competitividad Global 2019)

De sus conclusiones más relevantes con el estudio de los resultados del 2019 son las siguientes:

- a) La mejora en competitividad es clave para mejorar el nivel de vida de la población de cada país.
- b) El mantener un crecimiento económico constante representa el elemento estratégico para salir de la pobreza y facilitar el desarrollo humano mejorando la calidad de vida de la población.

México se ubica en el lugar 48 de 141 países que participaron (ver tabla 2), descendió 2 lugares respecto al año anterior, pero aun así muestra una mejora de .3 puntos en cuanto a su calificación de 64.6 a 64.9; su decremento en posición posiblemente se deba a que otras economías están creciendo a un ritmo más ágil y rápido.

Tabla 2. Los primeros 50 en el GCI 2019

Posición	País	Puntaje	Posición	País	Puntaje
1	Singapur	84.8	26	Islandia	74.7
2	Estados Unidos	83.7	27	Malasia	74.6
3	Hong Kong RA	83.1	28	China	73.9
4	Países bajos	82.3	29	Katar	72.9
5	Suiza	82.3	30	Italia	71.5
6	Japón	82.3	31	Estonia	70.9
7	Alemania	81.8	32	República Checa	70.9
8	Suecia	81.2	33	Chile	70.5
9	Reino Unido	81.2	34	Portugal	70.4
10	Dinamarca	81.2	35	Eslovenia	70.2
11	Finlandia	80.2	36	Arabia Saudita	70.0
12	Taiwán, China	80.2	37	Polonia	68.9
13	República de Corea	79.6	38	Malta	68.5
14	Canadá	79.6	39	Lituania	68.4
15	Francia	78.8	40	Tailandia	68.1
16	Australia	78.7	41	Letonia	67.0
17	Noruega	78.1	42	República Eslovaca	66.8
18	Luxemburgo	77.0	43	Rusia	66.7
19	Nueva Zelanda	76.7	44	Chipre	66.4
20	Israel	76.7	45	Bahrein	65.4
21	Austria	76.6	46	Kuwait	65.1
22	Bélgica	76.4	47	Hungría	65.1
23	España	75.3	48	México	64.9
24	Irlanda	75.1	49	Bulgaria	64.9
25	Emiratos Árabes Un.	75.0	50	Indonesia	64.6

Fuente: Elaboración y traducción propia tomando el reporte del Índice de Competitividad global 2018 (The Global Competitiveness Report 2019, 2019, pág. 13)

En la tabla 3 se especifica la posición y puntaje de cada pilar evaluado. El reporte GCI califica como mixto su desempeño competitivo, ya que hay avances en cuatro de los pilares Instituciones, Mercado Laboral, Habilidades y adopción de TIC respecto al ciclo anterior pero no han sido suficientes para cerrar la brecha con otras economías más competitivas, los indicadores de nivel educativo que mide los años de escolaridad aun es bajo y los planes de estudio en general no están actualizados, es

decir las habilidades digitales y el pensamiento crítico ubican a México en el 99º y 103º posición respectivamente.

Se detectan otros indicadores donde la calificación ha decrecido como en inflación ya que lo coloca en la 111º posición, así como en infraestructura de transporte, un factor importante para avanzar en competitividad. Así también se expresa como obstáculo que limita el desarrollo económico de México la incertidumbre y tensiones comerciales provocadas por la política comercial internacional de Estados Unidos, lo que disminuye la disposición de invertir de los líderes empresariales.

Tabla 3. México respecto a los 12 Pilares del GCI 2019

Pilar	Posición	Puntaje
Instituciones	98	48.3
Infraestructura	54	72.4
Adopción de TIC	74	55
Estabilidad Macroeconómica	41	97.8
Salud	60	82
Habilidades	89	58.3
Mercado de Producto	53	57.7
Mercado Laboral	96	55.8
Sistema Financiero	64	61.8
Tamaño de Mercado	11	80.8
Dinamismo de Negocios	41	65.8
Capacidad de Innovación	52	43.6

Fuente: Elaboración y traducción propia tomando el reporte del Índice de Competitividad global 2019 (Schwab, World Economic Forum, 2019).

II) El estado de Coahuila y México

El Instituto Mexicano para Competitividad A.C., centro de investigación en política pública sin fines de lucro en su edición del 2018, publicó el Índice de Competitividad Estatal (ICE) 2018, “El Estado, los Estados y ¿la Gente?”, esta edición tiene como objetivos ofrecer datos duros que reflejen los obstáculos a enfrentar y faciliten a los gobiernos definir las políticas públicas a implementar, y por otro lado dar acceso a los ciudadanos de información puntual para la exigencia de mejores bienes y servicios públicos.

El ICE mide la capacidad de los estados para desarrollar, atraer y mantener el talento como las inversiones y está compuesto por 98 indicadores distribuidos en 10 subíndices los cuales evalúan la competitividad de cada Estado. Los índices son, Sistema de derecho confiable y objetivo, Manejo sustentable del medio ambiente, sociedad incluyente, preparada y sana, Sistema político y funcional, Gobiernos eficientes y eficaces, Mercado de factores, Economía estable, Sectores precursores, Aprovechamiento de las relaciones internacionales e Innovación en los sectores económicos. El estado de Coahuila, México se encuentra en la posición número 5.

En la tabla 4 se presentan los resultados globales de cada estado y el cambio de posición respecto a la evaluación inmediata anterior.

Tabla 4. Los primeros 10 Estados en el ICE

Entidad Federativa (estados)	2016		2014
	Puntaje	Posición	Posición
Ciudad de México	67.0	1	1
Querétaro	53.5	2	4
Nuevo León	53.2	3	2
Aguascalientes	53.1	4	3
Coahuila	51.7	5	10
Jalisco	51.1	6	5
Baja California Sur	51.0	7	8
Sonora	48.8	8	6
Sinaloa	48.0	9	11
Quintana Roo	47.9	10	9

Fuente: Elaboración propia con datos del ICE 2016, del IMCO

Los resultados en el estado de Coahuila, México tienen variaciones importantes respecto a la evaluación anterior, ya que 4 de los subíndices mejoraron, Gobiernos, Factores, Economía y Precursores, 3 se mantuvieron igual, Ambiente, Sociedad e Innovación y otros 3 bajaron, Derecho, Política y Relaciones. Ver tabla 5.

Tabla 5. Resultados ICE del estado de Coahuila

Factores	2016		2014
	Puntaje	Posición	Posición
Derecho	61	14	5
Ambiente	62	7	7
Sociedad	51	15	15
Política	62	6	5
Gobiernos	59	10	15
Factores	65	2	14
Economía	61	15	22
Precursores	35	15	18
Relaciones	29	8	7
Innovación	54	5	5

Fuente: Elaboración propia con datos del ICE 2016, del IMCO

De acuerdo al Plan Estatal de Desarrollo 2017-2023, el estado de Coahuila, México es una de las entidades federativas más desarrolladas del país por lo siguiente:

- a) Altamente competitivo por su capacidad de atraer inversión lo cual se basa en indicadores como, Nivel educativo, Inclusión social, Salud, Seguridad y Sostenibilidad
- b) Tamaño de su economía, es el 7º lugar en contribución del PIB nacional, su producción industrial representa el 3.7% del nivel nacional, el 2% de las personas económicamente activas del país son del estado y su productividad es 1.4 veces mayor que el promedio del país.

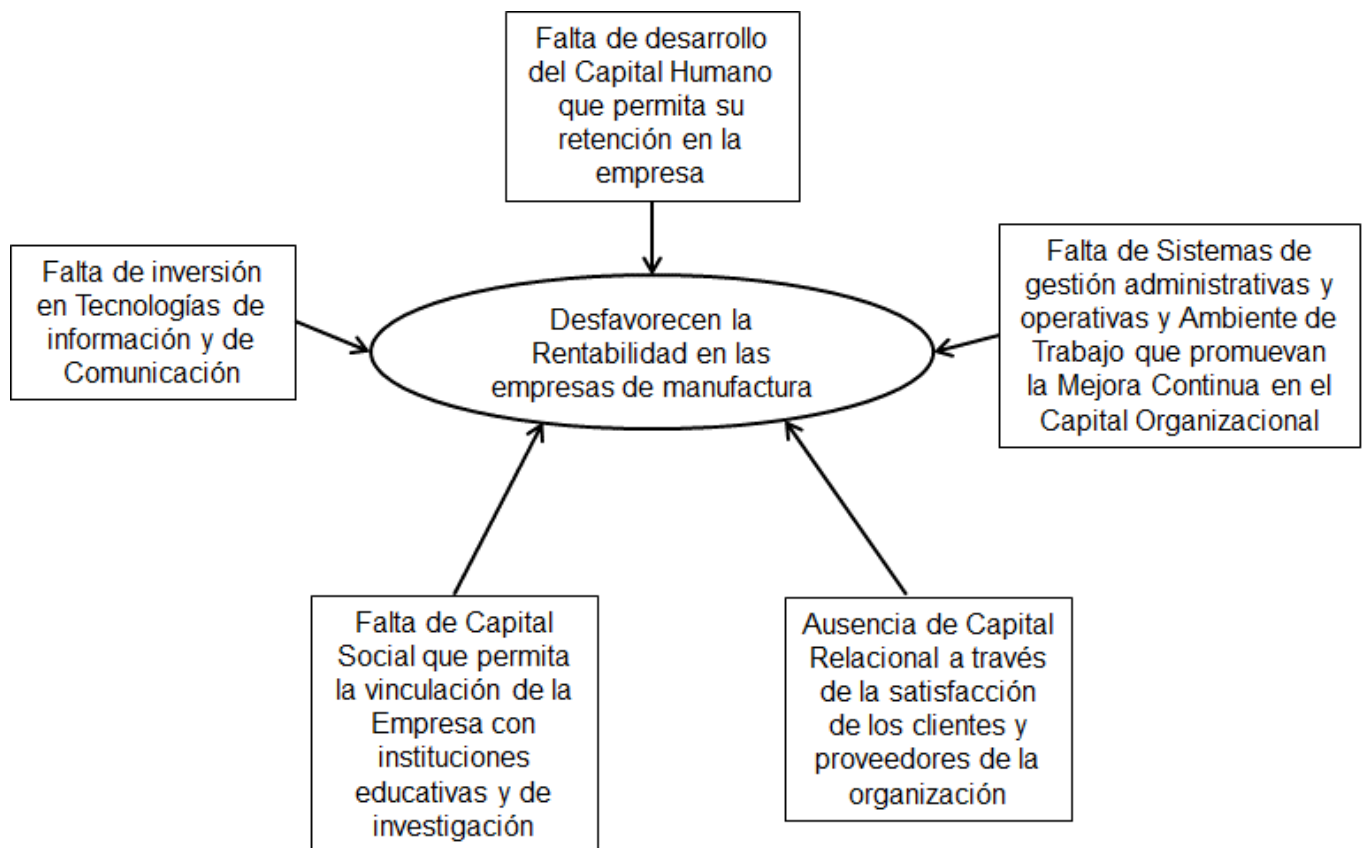
III) Retos y obstáculos del Crecimiento Económico

De acuerdo con Banxico, para conocer si un país va económicamente bien se debe medir su actividad y cómo se encuentra la población por medio de su crecimiento económico y nivel de bienestar respectivamente; el primero se mide con el PIB y el segundo con el PIB per cápita.

Los índices Nacional y Estatal muestran algunos denominadores comunes, insuficiencia de infraestructura estratégica, falta de estado de derecho para mejorar la seguridad, elevar la calidad de la educación de tal manera que se sienten las bases para crear un ambiente propicio para el desarrollo de la población, mejorar su calidad de vida y sentar las bases para la innovación.

1.1.3 Mapa Conceptual del Planteamiento del Problema

Figura 3. Mapa conceptual del planteamiento del problema



Fuente: Elaboración propia

1.2 Planteamiento teórico del Problema de Investigación

1.2.1 Antecedentes del estudio de la Administración del Conocimiento

Desde la aparición del concepto de Administración del Conocimiento en los años 90 se reconocen tres etapas de acuerdo a Arboles (2006):

1. El interés se centró en conseguir que la información adecuada llegase oportunamente a la persona que la necesita. Se gestionaba más que nada la información.
2. El enfoque estaba en el cliente: almacenamiento de datos, conversión del conocimiento tácito a explícito, exploración global de la web y diferenciación de información y conocimiento.
3. La tendencia se centra en el conocimiento como un proceso dinámico, la gestión del aprendizaje individual y organizacional a través de las TIC son esenciales y permanentes.

Como una definición global en referencia a lo anterior se propone la siguiente: disciplina que permite potenciar los activos intelectuales en la organización en los diferentes procesos que atraviesa el conocimiento: creación, adquisición, localización, estructuración, almacenamiento, transferencia, difusión, aplicación y medición, con la finalidad de mejorar la rentabilidad (Gómez Marian, Rodríguez Monroy Carlos, Guaita Wilfredo, 2010).

Una de las definiciones de Administración del Conocimiento que podría encajar con la industria de manufactura sería el proceso que promueve la generación, colaboración y utilización del conocimiento para el aprendizaje organizacional e innovación con el que se genera nuevo valor y se eleva el nivel de competitividad en aras de alcanzar los objetivos organizacionales con eficiencia y eficacia (Medina Nogueira, 2016).

En la economía globalizada y más competitiva, el conocimiento se considera un activo intangible de gran valor, ya que es un catalizador en los procesos de innovación; así mismo una sociedad de conocimiento está vinculada intrínsecamente con una economía de conocimiento (Barragán, Aproximación a una taxonomía de Modelos de gestión del conocimiento, 2009). Lo cual podemos relacionar con los resultados de competitividad global o de tecnología e innovación que instituciones

prestigiadas emiten regularmente y se identifican a los países o estados que invierten en la innovación y desarrollo.

Como factores determinantes en el surgimiento y desarrollo de la economía del conocimiento están: la creciente velocidad de cambio, la irrupción acelerada de las TIC y la competitividad de las organizaciones basadas en capitales intangibles (Gómez Marian, Rodríguez Monroy Carlos, Guaita Wilfredo, 2010).

Una economía basada en el conocimiento es aquella en la cual la generación y explotación del conocimiento se ha convertido en parte predominante en la creación de riqueza, debido a los factores: desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, incremento en los avances científicos y tecnológicos, competencia global y el cambio en la demanda de los consumidores (Pérez Alonso, 2009).

Existen prácticas gerenciales que evidencian e identifican el impacto que tiene la economía del conocimiento y la necesidad de que se integren los elementos de la economía del conocimiento en los procesos administrativos de la organización, aceptando también que no se alcanzado los resultados positivos al no tener herramientas para la medición de los capitales intangibles identificados en la empresa: humano, organizativo, tecnológico, social y de negocios que aporten a la metodología de Administración del Conocimiento (Ruíz, Font, & Lazcano, 2015).

Otro concepto de economía del conocimiento se define como la economía en la que el incremento de la productividad no depende del incremento cuantitativo de los factores de producción (capital, trabajo y recursos naturales) si no de la aplicación de conocimientos e información a la gestión, producción y distribución, tanto en los procesos como en los productos (Castells, 2001). Se identifican 3 características principales:

1. Es informacional ya que está basada en el conocimiento e impulsada por las TIC.
2. Está basada en redes, tanto a nivel de compañía como de regiones.

3. Es global, destacando la globalización financiera.

Por lo tanto, la economía del conocimiento permite alcanzar los objetivos y metas ya que es considerada piedra angular ubicada en el centro de las organizaciones (Ruíz, Font, & Lazcano, 2015)

El conocimiento es información analizada y organizada. "Es la representación simbólica de aspectos de algún universo del discurso nominado: Saber + Experiencia + Destreza + Habilidad". El objetivo principal de la gestión del conocimiento es traducir el conocimiento en acción y éste en resultados. Al analizar el conocimiento que posee la organización, existen al menos siete fuentes: capacitación, recursos, proceso, historia, información, talento humano y heurística. (Nieves Yadira, 2001).

Cuando una economía invierte en su Capital Humano y Capital Social está sentando las bases para impulsar el desarrollo del país ya que fomenta la generación de nuevos conocimientos para innovar y promover ideas que se conviertan en procesos, productos y servicios que al final ayudan a crear bienestar en la sociedad y mejorar las dificultades económicas del país (Bañuelos, 2013).

Así mismo, la OCDE identifica 4 tipos de conocimiento que permite a las organizaciones alcanzar el éxito (Guzmán Díaz Ricardo, Adriano Anaya Aurora, 2013):

1. Saber qué, "know what", se refiere a hechos e información.
2. Saber por qué, "know why", conocimiento científico de los principios y leyes de la naturaleza.
3. Saber hacer, "know how", habilidades o la capacidad para realizar algo, es un conocimiento desarrollado y mantenido.
4. Saber quién "know who", información sobre quién sabe qué y quién sabe cómo hacer qué.

De acuerdo a la OCDE la nueva teoría del conocimiento sostiene que la relación entre conocimiento-tecnología y productividad-crecimiento fomenta el incremento en

la rentabilidad de las inversiones y prueba es que de los países que pertenecen a la OCDE el 50% de su PIB está basado en el conocimiento (Varela & Baca, La gestión del conocimiento, 2010).

Considerando los datos anteriores existe un factor común en los países y empresas consideradas competitivas, rentables y con un alto nivel de inversión en tecnología, ese factor es la innovación, resultado del conocimiento aplicado en las actividades, procesos, productos o servicios de las diferentes industrias.

De acuerdo a la investigación realizada en el 2012 a empresas manufactureras de la región sureste del estado de Coahuila, México algunas de las conclusiones señalan que las empresas consideran el Capital Intelectual —Capital Humano, Organizacional y Relacional— como un factor determinante en la generación de valor que se convertirá en ventaja competitiva por lo que promover la generación de conocimiento a través de una metodología de Administración del Conocimiento dará como resultado mano de obra calificada e incremento en el índice de efectividad (Mejía, Rodríguez, & Hernández, 2014).

Demostrando que la implementación de una metodología de Administración del Conocimiento serviría como una estrategia para desarrollar el conocimiento hasta su utilización con la finalidad de lograr ventajas competitivas en la empresa (Marulanda, López, & Giraldo, 2012).

Es importante tener en cuenta las características del conocimiento, así como los procesos estratégicos de los elementos de una metodología de Administración del Conocimiento para sólo invertir en el conocimiento estratégico que genera valor para convertirse en parte de las ventajas competitivas de la empresa. En donde la ventaja competitiva se genera a través del valor que la empresa es capaz de crear para sus clientes y que éstos están dispuestos a obtener (Porter, 1998).

Una definición más reciente del concepto de administración del conocimiento y que refleja lo que se medirá en esta tesis es la siguiente “La gestión del conocimiento se identifica como el proceso dinámico de creación, almacenamiento y transferencia y aplicación y uso del conocimiento con el objetivo de mejorar los resultados de una organización” (Tari & García, 2013).

Existen nueve factores clave para el éxito de la Administración del Conocimiento: cultura orientada al conocimiento, infraestructura, respaldo de la Dirección, vínculo con el valor económico, orientación del proceso, claridad de objetivo y lenguaje, prácticas de motivación, estructura de conocimiento y canales para la transferencia del conocimiento; siendo las limitaciones para una implementación exitosa de una metodología de Administración del Conocimiento, la ausencia de estos factores (Rodríguez, 2006).

Los modelos de Administración del Conocimiento se pueden agrupar en tres tipos según el núcleo, los objetivos, la metodología y los participantes. La mayoría de los modelos de Administración del Conocimiento presentan tres fases para su implementación: diagnóstico organizacional, diseño y desarrollo del sistema y evaluación y seguimiento de los resultados.

Los modelos más destacados son: Modelo de Procesos de Creación del Conocimiento, se caracteriza por el proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito y se centra en el origen del conocimiento. Modelo de Gestión del Conocimiento del KPMG Consulting diseñado para identificar los factores condicionantes de aprendizaje y los resultados que produce el aprendizaje. Modelo de Andersen, el cual está enfocado a dos perspectivas la individual y organizacional, la primera la responsabilidad de compartir y hacer explícito su conocimiento y la segunda para crear la infraestructura, cultura y tecnología para distribuir el conocimiento (Angulo, 2008).

Considerando que estratégicamente la organización contempla la Administración del Conocimiento como parte de su estrategia dentro de su Cultura Organizacional, es necesario definir las metas a lograr por medio de este modelo en cada uno de los indicadores clave de la organización, sean éstos implementados en base al Balance Scorecard, Hoshin Kanri o KPI Key Performance Indicators (Indicadores Clave de desempeño). En la tabla 6 se despliegan varios de los Modelos de Administración del Conocimiento más estudiados.

Tabla 6. Modelos de Administración del Conocimiento

Modelo	Enfoque	Elementos
Proceso de Creación del Conocimiento (Nonaka y Takeuchi)	Enfoque a la manera en que el conocimiento se crea a partir de la conversión entre lo que se conoce como conocimiento tácito y conocimiento explícito.	1) Generación del Conocimiento 2) Difusión del Conocimiento 3) Incorporación de lo aprendido
Balance Score Card (Kaplan y Norton)	Basado en la definición de objetivos estratégicos, indicadores e iniciativas estratégicas, estableciendo las relaciones causa efecto a través del mapa estratégico en perspectivas internas y externas.	1) Perspectiva Financiera 2) Perspectiva del Cliente 3) Perspectiva del Proceso Interno 4) Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento
Skandia Navigator (Leif and Maone)	El verdadero valor del rendimiento de una compañía está en su capacidad de crear valor sostenible persiguiendo una visión de negocio y sus estrategias, realizando actividades claves agrupadas en las áreas financiera, clientes, procesos, renovación y desarrollo, y factor humano.	1) Capital Financiero 2) Capital Intelectual 2.1) Capital Humano 2.2) Capital Estructural 2.2.1) Capital Clientes 2.2.2) Capital Organización 2.2.2.1) Capital Innovación 2.2.2.2) Capital Proceso
Modelo Universidad de West Notario (Bontis, 1996)	Tiene como objetivo analizar la relación causa-efecto de elementos del Capital Intelectual y entre estos los resultados empresariales.	1) Capital Humano 2) Capital Estructural 3) Capital Cliente
Modelo Technology Broker (Annie Brooking 1996)	Incluye los activos de capital intelectual y los activos tangibles, en el caso de modelo Broker (Ascanio, 1996) se llega a la descripción de indicadores cualitativos, se presenta allí el desarrollo de una metodología para auditar la información relacionada con el Capital Intelectual.	1) Activos de Mercado 2) Activos Humanos 3) Activos de Propiedad Intelectual 4) Activos de Infraestructura
Activos Intangibles (Karl Erik Sveiby)	El objetivo es guiar a los gerentes en la labor de identificar, gestionar los flujos de ingresos procedentes de los activos intangibles y protegerlos para evitar su pérdida.	1) Estructura Interna 2) Estructura Externa 3) Competencias del Personal

KPMG Consulting (Tejedor y Aguirre)	Este modelo parte de la siguiente pregunta ¿qué factores condicionan el aprendizaje de una organización y qué resultado produce dicho aprendizaje?	1) Adquisición del Conocimiento 2) Indexación, Filtrado y Enlace 3) Distribución 4) Aplicación
Modelo basada en la Dirección de Competencias (Bueno, 1998)	El centro del modelo es el capital intelectual utilizando la herramienta de la dirección estratégica por medio de las competencias.	1) Capital Intangible 2) Capital Humano 3) Capital Organizativo 4) Capital Tecnológico 5) Capital Relacional
Modelo Intelect	Presenta los elementos intangibles que generan o generarán valor para la empresa con la finalidad de ofrecer a los gestores información relevante para la toma de decisiones.	1) Capital Humano 2) Capital Estructural 3) Capital Relacional
Modelos de Administración del Conocimiento organizacional (Arthur Andersen 1999)	Tiene como elemento central el favorecer la transmisión de la información que es catalogada como valiosa, desde los individuos hacia la organización, y propiciar el retorno nuevamente a los individuos con el fin de que genere beneficios particularmente para los Clientes.	1) Conocimiento personal 2) Conocimiento organizacional
Modelo de administración del Conocimiento de 3a. Generación (Centro de Sistemas de Conocimiento ITESM, 2001)	Estrategia para identificar, sistematizar y desarrollar el universo de capitales de la organización (conocimiento como un valor futuro)	1) Alineación y consolidación estratégica de Capitales 2) Capital Agente 3) Capital Instrumental
Modelo Dow Chemical	Se basa en el proceso de medición y gestión de los activos invisibles y la repercusión que estos tienen en la actividad financiera	1) Capital Organizacional 2) Capital Humano 3) Capital Cliente
Modelo "The Danish Trade and Industry Development"	Herramienta a largo plazo para medir, gestionar e informar sobre el capital intelectual corporativo, principalmente a través del uso de medidas no financieras.	1) Recursos Humanos 2) Clientes 3) Tecnología 4) Procesos

Fuente: Elaboración propia con la información de la bibliografía de esta investigación

Según varios autores las diferentes propuestas de Administración del Conocimiento pueden ser analizadas en torno a dos enfoques:

a) Enfoque técnico estructural: existe información objetiva que debe ser tomada, compartida y gestionada mediante tecnologías de información y de sistemas para poder moderar la realidad existente (conjunto de objetos o acontecimientos) tan exacta como sea posible para y entre los miembros de la organización,

b) Enfoque del comportamiento: se centra en la relación del proceso de interacción e interpretación de lo aprendido y del actuar de los individuos involucrados.

Por lo anterior se puede afirmar que cada enfoque tiene su función dentro de la Administración del Conocimiento siendo la del primer enfoque busca desarrollar, coordinar y controlar el aprendizaje necesario para aplicar el conocimiento esperado y del segundo modificar y alinear las cogniciones y comportamientos de los miembros de la organización (Prieto & Revilla, 2004).

También existen otras dos vertientes del concepto de Administración del Conocimiento:

a) Enfoque organizacional: establece que la empresa busca sistematizar los procesos para que los miembros de la organización adquieran y generen conocimiento para que éste se convierta el recurso realmente competitivo de la organización.

b) Enfoque económico: la organización genera riqueza a través de sus activos intelectuales que son la ventaja competitiva que le dan valor a sus productos o servicios (Avendaño & Flores, 2007).

1.2.2 La Administración del conocimiento y Capitales intangibles

Algunas de las referencias del concepto “capital” serían, a lo fundamental, lo esencial, lo más importante, lo principal, lo que constituye el origen, cabeza o parte vital de alguna cosa (Ruíz, Font, & Lazcano, 2015).

Existen seis procesos estratégicos de la Administración del Conocimiento que son el punto de partida para un aprendizaje organizacional que conlleva a un aumento en de los Capitales intangibles que generan valor en la organización y son los siguientes:

- 1) Identificación del conocimiento, su objetivo principal lograr que el personal explicita sus conocimientos para que se conviertan en información y documentarlos.
- 2) Adquisición del conocimiento, la empresa debe disponer de los sistemas de información y gestión documental necesarios.
- 3) Desarrollo del conocimiento, se refiere al desarrollo de competencias y habilidades de los individuos que pertenecen a la organización.

- 4) Compartir el conocimiento, se utilizan las TIC para su difusión, así como con la capacitación.
- 5) Uso del conocimiento, tener disponibles plataformas de conocimiento, intranets, portales, entre otros con el objetivo de motivar al personal en utilizar la información que necesiten.
- 6) Retención del conocimiento, significa conservar la información y los conocimientos de forma documental para que facilite su acceso, también puede ser a través de grupos de trabajo (León, Ponjuán, & Rodríguez, Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento, 2006).

Para evitar caer en la sobreinversión en la implementación de una metodología de Administración del Conocimiento es importante reconocer que el proceso estratégico de Identificación del Conocimiento nos dará el punto de partida para detectar el conocimiento necesario y que la empresa no está dispuesta a dejarlo ir; una forma de identificarlo puede ser a través de una topología del conocimiento, que se presenta en la tabla 7, que nos ayuda a detectar brechas de conocimiento (Stewart, 1999).

Uno de los entregables del conocimiento es la innovación, el mejor indicador las patentes generadas, así como lo es el que se focaliza a las necesidades de los clientes encontrando mejores formas de dar servicio postventa o en otro caso para mejorar los procesos de producción que al final de cuentas aportan ventajas competitivas que ayudarán a mejorar la rentabilidad de la empresa (Serradel & Juan, 2003).

Tabla 7. Topología del Conocimiento

	Lo que sabes	Lo que no sabes
Lo que sabes	Conocimiento que sabes que tienes (Conocimiento explícito)	Conocimiento que sabes que no tienes (Brechas conocidas)
Lo que no sabes	Conocimiento que no sabes que tienes (Conocimiento tácito)	Conocimiento que no sabes que no tienes (brechas desconocidas)

Fuente: Capital Intelectual, Stewart, T. (1999)

Algunas características de los Capitales intangibles son:

- a) A partir de la experiencia se construyen y acumulan a lo largo del tiempo.
 - b) A diferencia de los activos tangibles —los cuales se deprecian por su obsolescencia o por su empleo— el valor de los intangibles incrementa su valor.
 - c) Su adquisición es compleja con un alto grado de especialización e individualidad lo cual dificulta su transferencia, comercialización y sustitución por otros recursos.
- (García de León, 2008)

Estas características se pueden considerar razones de peso para la Administración del Conocimiento ya que una metodología de Administración del Conocimiento va permitir que el conocimiento sea identificado, se convierta de tácito en explícito, se comparta, se utilice y se retenga y así se daría este ciclo cada cuando esté cambiando el conocimiento.

Existen factores que no permiten a una metodología de Administración del Conocimiento implementarse exitosamente y por consecuencia no obtener los beneficios de la misma, por mencionar algunos:

- a) Mala planificación y organización del trabajo, enemigas de la Administración del Conocimiento ya que no hay una estandarización de las actividades ni rutas de proceso que permitan conocer tiempos para cada tarea lo cual genera costos adicionales en tiempo y recursos.
- b) Acumulación de poder por parte de los directivos, una dirección autoritaria limita la comunicación ascendente y la participación activa del personal y la toma de decisiones es centralizada.
- c) Estructura mal organizada, no favorece a la colaboración ni al trabajo en equipo; existen muchos departamentos que no tienen relación entre si que fomentan el individualismo y el protagonismo.
- d) Falta de incentivos personales y de participación, no hay un sistema de reconocimientos interno que motive el personal a compartir sus ideas y colaborar en la formación de sus compañeros en el proceso de entrenamiento; y con esta ausencia

el conocimiento tácito no se identifica adecuadamente lo cual puede demeritar la productividad (del Saz, 2001).

Estos conceptos enmarcan la problemática de nuestra realidad como país y como estado, donde el sector empresarial tiene gran influencia como potencializador del Capital Intelectual que administra, al decidir invertir en su desarrollo para la creación de conocimiento estratégico y que una metodología de Administración del Conocimiento es la herramienta que hará visible los capitales intangibles como, Capital Humano, Capital Organizacional, Capital Relacional, Capital Social y Capital Tecnología.

1.2.3 Antecedentes Teóricos sobre la rentabilidad empresarial

Ya se ha señalado que existen brechas de la literatura dedicada medir el impacto de la Administración del Conocimiento en los resultados financieros de la organización (McKeen, Zack, & Singh, 2009). Ya que también tenían problemas para enfrentar dificultades de utilizar una metodología de Administración del Conocimiento porque todavía no estaba claro como éste mejoraba el desempeño de la empresa. (Choi & Lee, 2003).

El conocimiento debe convertirse en el recurso más importante para la rentabilidad de la empresa (Grant, 1991). Si las pequeñas y medianas empresas no tienen suficientes recursos financieros para invertir en capital de trabajo y patrimonio, principalmente compiten en base a la dimensión del “saber cómo” —know how— del conocimiento. (Gomezjl, 2010)

Con la relación entre los ingresos y los costos por el uso de los activos ya sean tangibles o intangibles para la generación de bienes y servicios de la empresa, obtenemos su nivel de rentabilidad. (León & Varela, 2011)

La ventaja competitiva que se puede obtener a través de la Administración del Conocimiento no depende de la cantidad de conocimiento reunido y almacenado sino del uso que se le dé, y es a través de la Administración del Conocimiento que ese conocimiento es generado, buscado, almacenado y transferido con el objetivo de incrementar la productividad y competitividad de la organización (León, Ponjuán, & Rodríguez, Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento, 2006).

En una de las investigaciones relacionadas con la evaluación del impacto del conocimiento en la rentabilidad de la empresa se desarrolló un método de análisis por indicadores cuyo objetivo se enfocó en demostrar la relación entre las variables de la gestión del conocimiento y la rentabilidad, ésta última relacionada con el crecimiento y productividad (Gómez Marian, Rodríguez Monroy Carlos, Guaita Wilfredo, 2010).

Existe un estudio que muestra una directa relación entre la innovación, la administración del conocimiento y la competitividad ya que empresas de manufactura reportan como evidencia el aumento de las ventas, de nuevos productos y la disminución de costos (Benavides Reyna Mara Rocío, Pedraza-Nájjar Ximena Lucía, 2018).

En la contabilidad actual los capitales intangibles no se reflejan en como elementos generadores de valor que impactan la utilidad de las empresas, por lo que muchas empresas requieren gestionar sus capitales intangibles como generadores de ventajas competitivas, considerándolos como un valor añadido intelectual el cual está compuesto por la eficiencia del capital empleado, la del capital humano y la del capital estructural que permite analizar su correlación y la forma en que afecta la rentabilidad, la capitalización del mercado y el valor de sus acciones (Villegas, Hernández, & Salazar, 2015).

Es entonces esta problemática que lleva a realizar esta investigación, identificar que capitales intangibles de una metodología de Administración del Conocimiento, la

cual enfocaría estratégicamente el conocimiento reunido en la empresa y que vea reflejado en la rentabilidad de la misma.

1.3 Pregunta Central de Investigación

¿Cuáles son los Capitales intangibles de la Administración del Conocimiento que favorecen la rentabilidad de las empresas medianas y grandes de manufactura?

1.4 Objetivo General de la Investigación

Determinar los Capitales intangibles de la Administración de Conocimiento que tienen una influencia positiva en la rentabilidad de las empresas de manufactura medianas y grandes de la región sureste del estado de Coahuila, México.

1.4.1 Objetivos Metodológicos de la Investigación

1. Mostrar cómo se mide el crecimiento económico de una País y de un Estado.
2. Mostrar la importancia de las empresas manufactureras en la economía mexicana y del estado de Coahuila, México.
3. Identificar los diferentes Modelos de Administración del Conocimiento con los capitales intangibles
4. Revisión teórica de las variables independientes y dependientes del estudio.
5. Definir los indicadores de medición de cada una de las variables e integrar en una sola encuesta.
6. Determinar la población de estudio y aplicar las encuestas
7. Obtener los resultados y validar las hipótesis.

1.5 Hipótesis General de Investigación

Los Capitales intangibles de la Administración del Conocimiento que favorecen la Rentabilidad de las empresas medianas y grandes manufactureras son: Capital

Humano, Capital Organizacional, Capital Relacional, Capital Social y Capital Tecnología.

Modelo esquemático de la hipótesis.

$$\hat{Y}=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2 X_2 + \beta_3 X_3+\beta_4 X_4+\Sigma$$

Y=Rentabilidad

X₁=Capital Humano

X₂=Capital Organizacional

X₃=Capital Relacional

X₄=Capital Social

X₅=Capital Tecnología

1.6 Metodología

Se manejarán métodos cualitativos como la Estadística descriptiva; distribución de frecuencias, medidas de tendencia central, asimetría y puntuaciones; el grado en que un valor individual se aleja de la media en una escala de unidades de desviación estándar.

Razonamientos de estadística inferencial con el instrumento estadístico como la regresión lineal y análisis multivariados para analizar la relación entre diversas variables independientes y por lo menos una variable dependiente a través de la regresión múltiple y el análisis lineal incluyendo la determinación de los intervalos de confianza de acuerdo a los principios de Gauss.

1.7 Justificación y aportaciones del estudio

Actualmente la búsqueda de diferenciación como ventaja competitiva en la industria se concentra en rubros como la productividad y reducción de costos y la mejor fuente para ejecutarlo es el recurso humano quien es el portador de los conocimientos en cada una de las funciones por la que fueron contratados. Es el conocimiento el

activo intangible que genera una ventaja competitiva a las empresas y es a través de una metodología de Administración del Conocimiento que se puede gestionar y enfocar a estratégicamente para tener ventaja competitiva ante sus competidores.

Las empresas medianas y grandes de manufactura se enfrentan al reto de la innovación que solo se logra a través del conocimiento, por lo que se busca a través de esta investigación demostrar el impacto positivo de los elementos de una metodología de Administración del Conocimiento, el Capital Humano, Capital Organizacional, Capital Relacional, Capital Social y Capital de Tecnología, en la rentabilidad de la empresa la cual se refleja en la competitividad y productividad de la misma.

La aportación de esta investigación se verá reflejada en tres aspectos:

a) Práctico: Se expondrán y validarán los capitales intangibles necesarios en la Administración del Conocimiento los cuales siempre están presentes en cualquier organización por lo que permitirá a las empresas tener un punto de partida para explorar los beneficios de la Administración del Conocimiento.

b) Teórico: La Administración del Conocimiento es un tema explorado y difundido de manera general y existen actualmente poca bibliografía que exponga casos prácticos de implementación en la industria manufacturera y en un específico grupo; también el marco teórico con que se sustenta esta investigación permitirá fundamentar el proceso de la Administración del Conocimiento y proveerá de conclusiones que podrán ser sujeto para futuras investigaciones.

c) Metodológico: La utilización de un método científico para la validación de una metodología de Administración del Conocimiento dará el valor tangible a las teorías del conocimiento expuestas, así como la ventaja de cuantificar sus beneficios.

1.8 Delimitaciones y limitaciones del estudio

Para la realización de esta investigación se definen las siguientes delimitaciones:

1) **Espaciales:** Se realizará considerando las empresas medianas y grandes de manufactura de tres ciudades de la región sureste del estado de Coahuila, México: Arteaga, Ramos Arizpe y Saltillo y estén o no afiliadas a cualquiera de las siguientes asociaciones o cámaras, Cámara Nacional de la Industria de la Transformación —CANACINTRA—, Confederación Patronal de la República Mexicana —COPARMEX—, Asociación de Recursos Humanos del estado de Coahuila, México Sureste—ARHCOS— o Asociación de Industriales & Empresarios de Ramos Arizpe A.C. —AIERA—.

2) **Demográficas:** Esta investigación estará enfocada a las empresas medianas y grandes manufactureras cuyo total de personal ocupado a partir de 101 personas en adelante, considerando para esta investigación una muestra de 55 empresas.

3) **Temporales:** Esta investigación se realizará en un periodo específico de tiempo por lo que será de tipo transeccional.

1.9 Matriz de Congruencia

Tabla 8. Matriz de Congruencia

Objetivo	Pregunta de Investigación	Marco Teórico	Hipótesis	Variable Independiente	Variable Dependiente
Determinar los Capitales intangibles de la Administración de Conocimiento que tienen una influencia positiva en la rentabilidad de las empresas de manufactura medianas y grandes de la región sureste del estado de Coahuila, México	¿Cuáles son los Capitales intangibles de la Administración del Conocimiento que favorecen la rentabilidad de las empresas medianas y grandes de manufactura?	Identificar las teorías base de la Administración del Conocimiento, los diferentes Modelos de Administración del Conocimiento de los últimos 30 años y sus elementos, los modelos de evaluación del impacto de la Administración del Conocimiento en el desempeño de la Empresa y la literatura existente de investigaciones empíricas que relacionen cualquiera de las variables con un desempeño positivos en la rentabilidad de la empresa. Investigar las diferentes metodologías para operacionalizar los constructos y las herramientas estadísticas para su análisis. Ver tabla 11 y 16	El Capital Intangible Capital Humano favorece la rentabilidad de las empresas medianas y grandes manufactureras de la región sureste del estado de Coahuila, México.	X1 Capital Humano	Y Rentabilidad
			El Capital Intangible Capital Organizacional favorece la rentabilidad de las empresas medianas y grandes manufactureras de la región sureste del estado de Coahuila, México.	X2 Capital Organizacional	
			El Capital Intangible Capital Relacional favorece la rentabilidad de las empresas medianas y grandes manufactureras de la región sureste del estado de Coahuila, México.	X3 Capital Relacional	
			El Capital Intangible Capital Social favorece la rentabilidad de las empresas medianas y grandes manufactureras de la región sureste del estado de Coahuila, México.	X4 Capital Social	
			El Capital Intangible Capital Tecnología favorece la rentabilidad de las empresas medianas y grandes manufactureras de la región sureste del estado de Coahuila, México.	X5 Capital Tecnología	

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo del Marco Teórico de esta investigación se exploraron los conceptos relacionados con el tema de la investigación, el conocimiento, la antología de los avances en Administración del Conocimiento y sus diferentes Modelos desarrollados para la creación, gestión y/o evaluación del conocimiento. Se desarrolló la técnica documental y bibliográfica a partir de la lectura de artículos publicados en revistas de administración y de universidades nacionales e internacionales, sitios web de empresas o instituciones educativas dedicadas a la investigación y disertaciones del tema en cuestión.

2.1. Marco Teórico Variable Dependiente (Rentabilidad)

2.1.1. Teorías y Fundamentos Teóricos

a) Teoría de los Recursos y Capacidades

Fue propuesta por Grant en 1991, esta teoría puede aplicarse a la definición de cualquier estrategia y podría considerarse para la definición de una estrategia de Administración del Conocimiento en una empresa siendo sus recursos los activos físicos, así como los recursos financieros, humanos, tecnológicos y reputación y las capacidades conformadas por las competencias o conjunto de conocimientos y habilidades que surgen del aprendizaje organizacional. (Suárez & Ibarra, 1986)

Se considera base de la definición de la estrategia empresarial y fuente de dirección y de la rentabilidad de la empresa. En la figura 4 se desglosa el marco práctico para formular la estrategia en 5 etapas.

En la primera etapa se identifican los recursos, considerados los activos físicos de la empresa, los financieros, físicos, humanos, tecnológicos y la reputación y que están bajo su control para desarrollar ventajas competitivas, siendo otro objetivo la maximización de su productividad al administrarlos.

En la segunda etapa las capacidades se consideran el conjunto de conocimientos y habilidades que desarrollan por el aprendizaje en la organización. También consideradas competencias nucleares integradas por las competencias tecnológicas, personales y organizativas.

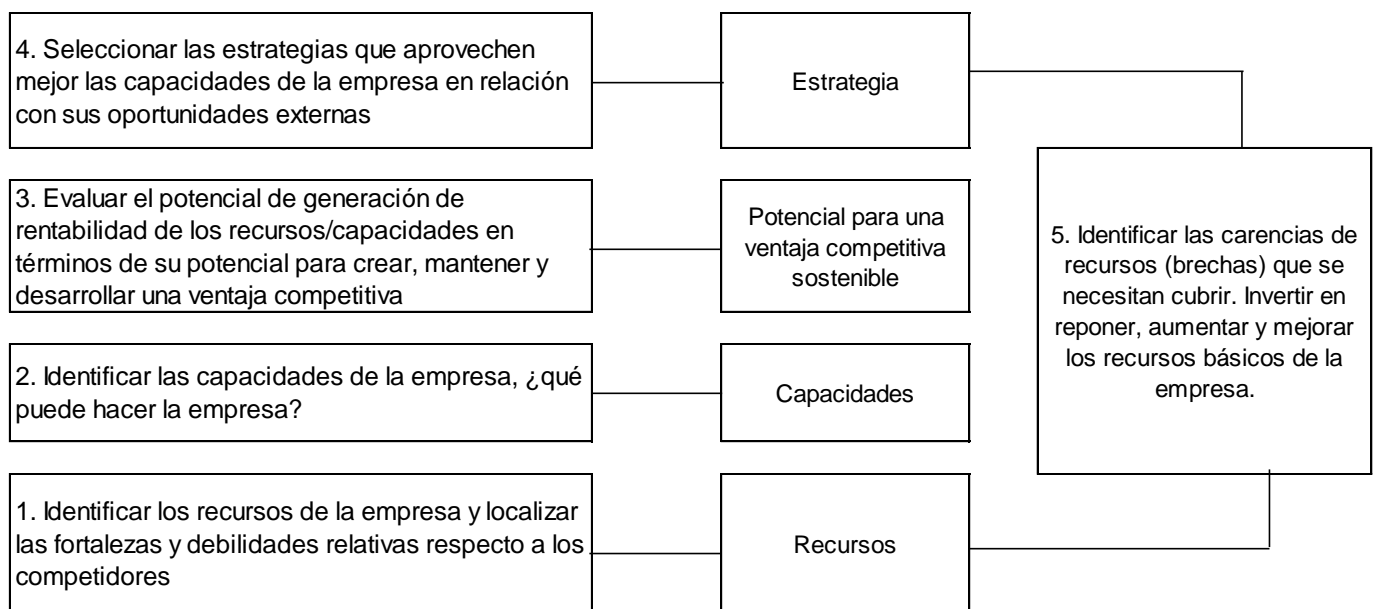
La tercera etapa consiste en evaluar el potencial de los recursos y capacidades para generar rendimientos a la empresa, los cuales dependen de tres factores:

- a) Alcance de la ventaja competitiva
- b) Sostenibilidad de la ventaja competitiva
- c) Habilidad de la empresa para apropiarse de los beneficios generados por los recursos y capacidades.

En la cuarta etapa del diseño de la estrategia, ésta debe estar diseñada para que haga el uso más efectivo de los recursos y capacidades.

Por último, en la quinta etapa se pretende que la estrategia empuje a los límites de las capacidades requeridas para identificar que se necesita para perfeccionarlas y asegurar la ventaja competitiva para largo plazo.

Figura 4. Análisis estratégico de la teoría de los recursos y capacidades



Fuente: (Grant, Toward a knowledge-based theory of the firm, 1996)

b) Definiciones Rentabilidad

El establecimiento de una empresa de bienes o servicios con fines de lucro estará considerando sus recursos y capacidades para a un cierto plazo tener un retorno de su inversión en cualquiera de los capitales de trabajo (activos tangibles). Para fines de esta investigación el objetivo es identificar como la implementación de una metodología de Administración del Conocimiento impacta la rentabilidad de las empresas y no entraremos en detalles de cómo se gestionan los factores que influyen en el cálculo de la rentabilidad.

La rentabilidad constituye el eje central de sostenibilidad y crecimiento de los negocios en el tiempo. (León & Varela, 2011). Financieramente la tasa de rentabilidad se obtiene de dividir el beneficio obtenido en un periodo de tiempo con el promedio de capitales invertidos tangibles e intangibles durante el mismo periodo, para el logro del beneficio señalado (Vergés, 2011).

No todos los activos de una organización tienen el mismo potencial de hacerla rentable. Actualmente los activos intangibles, como pueden ser el capital: humano, organizacional, social, relacional y de tecnología, son los precursores de la generación de valor para las organizaciones para transformarse en ventaja competitiva. Siendo sus principales cualidades:

- a) Se construyen y acumulan a lo largo del tiempo a partir de la experiencia de la empresa.
- b) No se deprecian, sino que se mantiene
- c) Es compleja su adquisición y se dificulta su transferencia, comercialización y sustitución por otros recursos alternativos (García de León, 2008).

Otros estudios señalan que la rentabilidad es una variable significativa tanto interna, para comparar diferentes periodos en una empresa como externa para compararse entre empresas o sectores industriales. “Se refiere a la relación entre los resultados o beneficio obtenidos en un periodo usualmente un año y los capitales o recursos propios de la empresa durante ese periodo” (Vergés, 2011).

Los sistemas contables tradicionales tomaban en cuenta aquellos elementos generadores de utilidades a través de los activos tangibles, quedando de lado los intangibles como el capital intelectual o el capital humano, organizacional, por ejemplo. Sin embargo, aunque, estos capitales intangibles, no necesariamente se manifiestan de manera directa sobre el desempeño financiero, si tienen una influencia en el proceso de creación de valor y sobre todo se puede medir su impacto en la rentabilidad como es el caso de esta investigación (Lynn, 1998).

En base a todas las definiciones anteriores, la variable rentabilidad se medirá como el beneficio que se obtiene al invertir en capitales en un periodo de tiempo que se manifiesta con el valor de las ventas en los últimos 3 años y el retorno de la inversión en los activos.

2.1.2 Estudios de Investigaciones aplicadas de la Administración del conocimiento con la rentabilidad

Las empresas mexicanas del sector industrial necesitan administrar la creación de valor por el capital intelectual u otros capitales intangibles, lo que favorece tener ventajas competitivas, por lo que evaluar su impacto financiero resulta trascendental (Villegas, Hernández, & Salazar, 2015).

En la mayoría de la literatura encontrada y relacionada con la medición del impacto de un Modelo de Administración del Conocimiento en la rentabilidad de la empresa, se encontró el término de Desempeño de la organización que podría ser definido como el grado en que las compañías cumplen sus objetivos de negocio, el cual puede ser medido en términos de rentabilidad u otros beneficios financieros (Lee & Choi, 2003).

En una investigación empírica mediante una encuesta exploratoria cuantitativa realizada en 2006 se mostró evidencia de la relación entre la Administración del Conocimiento y el desempeño financiero de la organización. El desempeño de la

organización mantiene una directa relación positiva con las prácticas de Administración del Conocimiento y por consecuencia el desempeño financiero.

La encuesta fue elaborada con tres apartados, con 12 Prácticas de Administración del Conocimiento y con el Desempeño Organizacional que incluía Liderazgo del producto, Cercanía con el Cliente y Excelencia operacional y para el rubro de Desempeño Financiero se consideró el Rendimiento sobre Activos (ROA), el Rendimiento sobre el patrimonio invertido (ROE) y la rentabilidad, se presentan los indicadores en la Tabla 9.

Tabla 9. Medidas Clave

I) Prácticas de Administración del Conocimiento

- a) El conocimiento se hace parte de la planeación estratégica
- b) Los colaboradores son evaluados por lo que saben
- c) Identifican recursos internos de especialistas
- d) Experiencias/aprendizajes respecto a clientes y mercados
- e) Experiencias/aprendizajes respecto a productos y servicios
- f) Experiencias/aprendizajes respecto a operaciones y tecnologías
- g) Motivan y reconocen compartir conocimiento
- h) Aprovechan el conocimiento externo
- i) Comparan su conocimiento con el de los competidores
- j) El equipo de Administración del Conocimiento agrega valor
- k) Las mejores prácticas son transferidas dentro de la organización
- l) La estrategia del conocimiento mapea el conocimiento de creación de valor

II) Desempeño Organizacional

Liderazgo de producto

- a) Innovación
- b) Calidad
- Cercanía del cliente
- a) Satisfacción del cliente
- b) Retención del cliente
- Excelencia operacional
- Costos de Operación

III) Desempeño Financiero

- a) ROE/ROA
- b) Rentabilidad

Fuente (McKeen, Zach, & Singh, 2009) traducción propia.

En esta investigación los resultados confirmaron el impacto positivo en el desempeño de la organización y ésta se refleja en el desempeño financiero de la empresa, quedando expuesta una relación directa menos favorable entre las prácticas de Administración del Conocimiento y el desempeño financiero. En resumen, las prácticas de Administración del Conocimiento habilitan el desempeño de la organización el cual hace posible el impacto positivo en el desempeño financiero (McKeen, Zack, & Singh, 2009).

Otra investigación realizada en el 2015 se implementó una herramienta que permitió analizar la correlación e influencia en factores como la rentabilidad, la capitalización de mercado y el valor de las acciones en una muestra de 32 empresas mexicanas del sector industrial que cotizan en la bolsa mexicana de valores.

Esta herramienta mide la cantidad y la eficiencia del capital intelectual en relación a tres componentes, capital empleado, capital humano y capital estructural, siendo la herramienta el Modelo VAIC (Value Added Intellectual Coefficient) desarrollado por Pulic en 1998. Con el uso de esta herramienta se ha comprobado el impacto positivo en la rentabilidad financiera sobre los activos, ROA destacando entre las 32 empresas de la muestra la Corporación Moctezuma, empresa mexicana del sector de la construcción (Villegas, Hernández, & Salazar, 2015).

En el 2010 se validó un método de análisis por indicadores en empresas manufactureras del sector aluminio usando el software de simulación Bitam-Stratego para demostrar la relación entre las variables de Administración del Conocimiento y la rentabilidad, para lo cual se diseñó una encuesta de 36 preguntas en una escala Likert dividida en 5 secciones, Cultura y Liderazgo, Fluidez y Desarrollo del Conocimiento, Uso de las TIC, Desarrollo de Trabajo en Equipo y Participación en las Decisiones y Políticas y Desempeño de la Empresa. (Gómez Marian, Rodríguez Monroy Carlos, Guaita Wilfredo, 2010).

El objetivo de la encuesta fue evaluar el nivel de percepción de los encuestados (supervisores y operadores) con respecto al uso de las prácticas enfocadas a la gestión del conocimiento. Este método conceptualmente se integra por dos categorías respecto a sus objetivos estratégicos internos y externos, en los internos se definen los indicadores relacionados con Crecimiento y Desarrollo del Conocimiento y en los externos el aporte de la Administración del Conocimiento al Cliente y en el otro su impacto en la rentabilidad.

Dentro de la categoría de objetivos internos se identificaron cuatro factores medulares para su medición: formación, TIC, mejoras continuas y toma de decisiones y para los objetivos externos los informes de gestión del ciclo anterior. Como resultados se obtuvo que el indicador con mayor área de oportunidad fue el de Investigación y Desarrollo ya que no hay la suficiente inversión y en conjunto con el resto de los indicadores de desarrollo de conocimiento se refleja en que no se cumplieron con las metas propuestas de rentabilidad.

La empresa es el resultado del capital, la dirección y el trabajo, y el conocimiento activo del capital humano es el principal elemento de la producción. Administrar efectivamente el conocimiento requiere complementar métodos de Administración del Conocimiento para mejorar el desempeño de la organización y así mismo esos métodos de Administración del Conocimiento deben estar alineados con la cultura organizacional de la empresa (Choi & Lee, 2003).

La gestión del conocimiento se identifica como el proceso dinámico de creación, almacenamiento y transferencia y aplicación y uso del conocimiento con el objetivo de mejorar los resultados de una organización (Tari & García, 2013); para validar lo anterior se realizó un estudio empírico mediante la aplicación de una encuesta a 5 empresas españolas respecto a las relaciones existentes entre la gestión del conocimiento y los resultados operativos, financieros y de innovación.

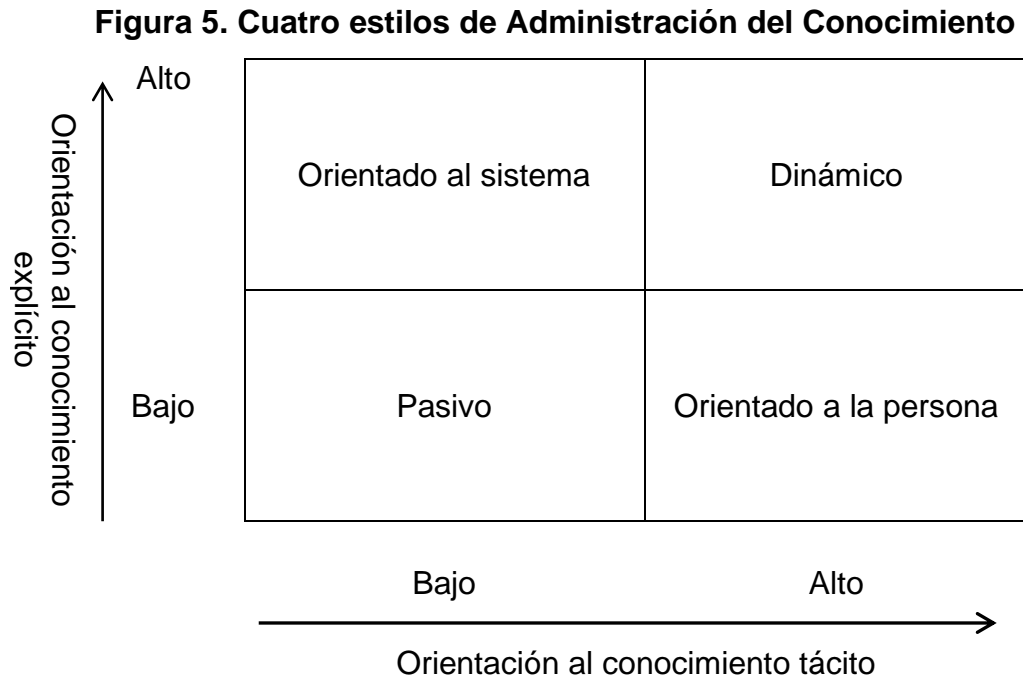
Respecto a los resultados financieros se consideraron los factores de ventas, cuota de mercado y rentabilidad de la empresa; los resultados obtenidos fueron, incremento en las ventas al mejorar su calidad en sus productos, mejora en la comunicación con el cliente, mejora en la efectividad productiva de los empleados entre otros, esto en la relación existente entre gestión del conocimiento y resultados financieros, la cual confirma la influencia positiva en estos resultados por la creación de conocimiento (reflejado en la diversificación de productos), almacenamiento y transferencia del conocimiento (fidelidad y comunicación con el cliente) y la aplicación y uso del conocimiento (autocontrol sobre el trabajo realizado) (Tari & García, 2013).

Para descifrar la relación entre Administración del Conocimiento y factores como facilitadores, procesos y desempeño organizacional se realizó una prueba empírica a una metodología integrativo construido desde una orientación de procesos (Lee & Choi, 2003). Los procesos representan las operaciones básicas del conocimiento, los facilitadores proveen la infraestructura necesaria para que la empresa aumente la eficiencia de los procesos de conocimiento (Lee & Choi, 2003).

Esta investigación realizada en 2003 se encuestó a 58 empresas coreanas donde una sección correspondiente a este modelo integrativo contemplaba como hipótesis el que existe una relación positiva entre la creatividad organizacional y el desempeño de la organización, donde los esfuerzos de producción de ideas novedosas y útiles para mejorar servicios y productos impactaban positivamente el crecimiento la rentabilidad la innovación e incrementaba el éxito. El resultado de esta investigación para este caso en particular arrojó resultados positivos (Lee & Choi, 2003).

La creación o transferencia de conocimientos beneficiaría a las compañías más que el conocimiento por sí mismo porque el conocimiento no es principalmente acerca de hechos sino más bien acerca de las características específicas del contexto (Lee & Choi, 2003).

En 2003 investigadores coreanos realizaron una investigación empírica respecto a los 4 estilos de Administración del Conocimiento desde las perspectivas, orientado al conocimiento tácito y explícito, a detalle en la figura 5.



Fuente, traducción propia, An empirical investigation of KM styles and their effect on corporate performance (Choi & Lee, 2003)

Participaron un total de 51 empresas coreanas de las cuales 14 pertenecían a la industria manufacturera. Los resultados obtenidos fueron que las empresas que tenían una metodología de Administración del Conocimiento orientado tanto al conocimiento explícito como tácito y que en esta investigación llamaron Dinámico, fue el que más influencia positiva mostró en el desempeño de la organización rubro que incluía participación de mercado, índice de crecimiento, rentabilidad e innovación. (Choi & Lee, 2003)

Existen 3 problemas que hacen difícil el fundamento de la relación entre Administración del Conocimiento y el desempeño de la empresa,

- 1) Es necesario diseñar una metodología de medición que incluya las dimensiones esenciales necesarias para analizar el nivel de implementación de una metodología de Administración del Conocimiento en la empresa.
- 2) La justificación de la relación Administración del Conocimiento-Desempeño: capturar y compartir las mejores prácticas, para entrenamiento y aprendizaje, administrar la relación con el cliente y mejorar su satisfacción y desarrollar inteligencia competitiva.
- 3) Se puede suponer la existencia de ciertas variables que median la relación de Administración del Conocimiento-Desempeño. (Gomezjl, 2010)

Considerando 5 elementos del proceso estratégico de la Administración del Conocimiento adquisición, almacenamiento, transferencia, uso y medición de la eficiencia del conocimiento como variables independientes y como dependiente el desempeño organizacional en esta variable se prestó atención a los rubros de crecimiento y rentabilidad; se encuestaron a 158 pequeñas y medianas empresas eslovacas. (Gomezjl, 2010). Uno de los resultados detectados es que cerca del 26% de la variabilidad en el desempeño positivo en las empresas se considera por la Administración del Conocimiento.

En el periodo del 2002 al 2009 se realizó una investigación a 69 empresas de diferentes países que demuestra como los gastos realizados en creación de capital intelectual a través de ese periodo se ve reflejado un incremento de su rentabilidad en particular del ROA—Retorno de Inversión sobre activos—. (Sydler, Haefliger, & Pruska, 2013). Es claro que los resultados de estas investigaciones muestran un panorama optimista respecto al impacto de la Administración del Conocimiento en la rentabilidad de las empresas lo cual favorece al propósito de esta investigación y en los siguientes puntos se estará analizando el grado de influencia que cada una de las variables independientes.

2.2 Marco de referencia de Administración del Conocimiento

2.2.1 Teoría del Conocimiento

La Teoría del Conocimiento corresponde al término de epistemología, esta última proviene de la palabra griega episteme que significa absoluta certeza de la verdad. El conocimiento es un recurso intangible en las organizaciones que utilizan para mejorar su desempeño y presencia en el mercado a largo plazo. (Mosconi & Roy, 2013).

Es importante considerar la administración de los tres componentes del conocimiento con el objetivo de que éste sea utilizado de manera efectiva en la empresa: los datos, son hechos acerca de actividades; la información, grupo de datos que tienen significado y el conocimiento, el cual está ligado a la acción, a la capacidad de generar, extrapolar y deducir nuevo conocimiento como resultado de su uso. (Mosconi & Roy, 2013). De acuerdo a Sveiby (Sveiby, 1997) el conocimiento tiene cuatro características:

- a. Es tácito. El conocimiento es difícil de expresar en palabras. Este concepto fue desarrollado Michael Polanyi por principios de los 40's finales de los 50's y está basado en tres tesis: el verdadero descubrimiento no puede ser explicado por un conjunto de reglas o algoritmos, el conocimiento es al mismo tiempo público y en gran medida personal (es generado por humanos y contiene emociones y pasión) y el conocimiento subyace al conocimiento explícito, todo el conocimiento tácito es basado en la práctica.
- b. Está orientado a la acción. La integración del conocimiento es una habilidad personal. Polanyi utiliza el término de proceso de aprendizaje (término de la psicología Gestalt), el cual se realiza a través de las percepciones sensoriales y los recuerdos integrándolas en categorías dándoles sentido en la realidad y en este proceso se genera nuevo conocimiento y desechando el viejo.

- c. Está respaldado por reglas. Existen reglas conscientes o inconscientes en el proceso de aprendizaje. Estas reglas nos ahorran energía y nos habilitan para actuar con rapidez y efectividad sin tener que detenernos en pensar que sigue o que voy a hacer.
- d. Está constantemente cambiando. Polanyi describe que el conocimiento es un objeto que puede ser articulado en palabras, pero cuando el conocimiento tácito se convierte en explícito también se hace estático. El lenguaje escrito o hablado no es suficiente para convertir el conocimiento tácito en explícito.

También el concepto de aprendizaje organizacional empieza a relacionarse con la Administración del Conocimiento definiéndose de manera general como el proceso por el cual la organización aprende de sus mejores prácticas y evita repetir los errores, ya que el aprendizaje que genera la empresa depende del enfoque que tenga de, sus activos de conocimiento y el crecimiento y desarrollo de los canales por donde fluye. (Maldonado, Martínez, & García, 2012)

Por lo tanto, la gestión del conocimiento es un elemento clave y de vital importancia en las empresas ya que obtiene y transforma la información en conocimiento útil, maximiza los recursos y contribuye a una mejora continua, generando con ello una ventaja competitiva. Para desarrollar la estrategia de la empresa con un enfoque basado en el conocimiento es importante considerar algunas características pertinentes al uso del conocimiento dentro de la empresa con el objetivo de que ese conocimiento genere valor (Grant, Toward a knowledge-based theory of the firm, 1996):

- a) Transferibilidad, cuando la empresa tiene un enfoque basado en recursos, ésta reconoce la transferibilidad de sus recursos y capacidades como un determinante crítico de su capacidad de conferir una ventaja competitiva sostenible. (Barney, 1986); es necesario hacer una distinción entre las dos falacias de la transferibilidad y los mecanismos de transferencia entre individuos, a través del espacio y a través del tiempo; es decir, al transferir conocimiento explícito, éste se puede considerar

como público, de rápida comunicación y con un costo mínimo, pero el conocimiento tácito es individual, costoso y se requiere más tiempo para su transferencia. (Grant, 1996)

- b) Capacidad de acumulación, la eficiencia de la transferencia del conocimiento depende del potencial que tiene para incorporarse, considerando que en la transmisión existe un transmisor y un receptor y de éste último se requiere una capacidad de asimilación del conocimiento. Para que la acumulación de conocimiento sea eficiente el conocimiento se debe transmitir en un lenguaje común, lo cual permitirá al ser transferido y agregado efectivamente el conocimiento la toma de decisiones. (Grant, 1996)
- c) Apropiabilidad, el conocimiento tácito no se puede apropiar directamente ya que no se transfiere de manera directa, solo habrá apropiabilidad cuando es aplicado a una actividad productiva, el conocimiento explícito tiene dos problemas de apropiabilidad, uno, es un bien público cualquiera lo puede adquirir y revenderlo, segundo, la mercadotecnia del conocimiento lo hace potencialmente disponible para los compradores. A excepción de los derechos de autor y patentes, los cuales están legalmente protegidos, el resto del conocimiento sea tácito o explícito crean dificultades sobre la asignación de la inversión para generar nuevo conocimiento. (Grant, 1996)
- d) Especialización en la adquisición de conocimiento, la eficiencia en la producción de conocimiento requiere que los colaboradores se especialicen en un área particular mientras el resto se convierten en conocedores de todo y maestros de nada.
- e) Requerimientos de producción de conocimiento, la producción implica la transformación de entradas en salidas, donde el principal recurso en las entradas es el conocimiento y las máquinas simplemente son el conocimiento materializado.

En base a lo anterior, se describen diferentes definiciones de conocimiento como se muestra en la tabla 9.

Tabla 10. Conceptualización del conocimiento

Autor	Año	Definición
Polanyi	1958	Aspectos tácitos, que no pueden explicarse, pero que a su vez forman parte constitutiva del proceso cognoscitivo. "Podemos saber más de los que podemos expresar"
Nonaka y Takeuchi	1995	Creencia en una verdad justificada
Sveiby	1997	Capacidad de actuar
Davenport	1998	Fluida mezcla estructurada de experiencias, valores, información contextualizada y ojo clínico muy experto que proporciona un marco de trabajo excelente para evaluar e incorporar nuevas experiencias e información
Davenport y Prusak	1998	Es una mezcla de experiencia, valores, información y "saber hacer" que sirve de marco para la incorporación de nuevas experiencias e información y es por lo tanto útil para la acción
Andeu y Sieber	1999	Es el proceso que continuamente asegura el desarrollo y aplicación de todo tipo de conocimientos pertinentes a una empresa con el objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sustentabilidad de sus ventajas competitivas
Wig	2004	Yuxtaposición, integración y relación de la información aislada para desarrollar nuevo significados
Fernández	2005	Es aquella información que aporta valor a la organización que lo genera.
Trejo	2008	Creencias cognitivas, confirmadas, experimentadas y contextualizadas del conocedor sobre el objeto, las cuales estarán condicionadas por el entorno y serán potenciadas y sistematizadas por las capacidades del conocedor, las cuales establecen las bases para la acción objetiva de valor.

Fuente: Elaboración propia tomando datos de (Avendaño & Flores, 2007)

2.2.2 Marco Teórico sobre la Administración del Conocimiento

Las características del conocimiento están directamente relacionadas con los elementos del proceso estratégico de la Administración del Conocimiento:

1. Identificación del conocimiento, se requiere desarrollar estrategias para lograr que los colaboradores verbalicen su conocimiento y éste se convierta en información documentada. (León, Ponjuán, & Rodríguez, Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento, 2006)
2. Adquisición de conocimiento, la organización debe ser capaz de renovar su conocimiento ya que éste debe ir a la par de las estrategias. Para la adquisición efectiva es importante el soporte de los sistemas de información y que al identificar una brecha de conocimiento buscar donde adquirirlo. (León, Ponjuán, & Rodríguez, Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento, 2006)
3. Desarrollo del conocimiento, se realiza por medio del desarrollo de competencias y habilidades de los individuos que pertenecen a la organización. Es importante proveer un ambiente propicio que favorezca la generación de ideas y el fomento a la innovación. (León, Ponjuán, & Rodríguez, Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento, 2006)
4. Compartir/Distribuir el conocimiento, el conocimiento puede provenir internamente o externamente de la organización una vez identificado el conocimiento será posible compartirlo. Existen varias técnicas para su distribución entre las más comunes es la capacitación, reproduciendo lo aprendido mediante las tecnologías de información y de comunicación. (León, Ponjuán, & Rodríguez, Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento, 2006)
5. Uso del conocimiento, se genera nuevo conocimiento en la medida que se utilice el actual, por ejemplo, generando ideas y al darse este nuevo conocimiento el ciclo del proceso vuelve a empezar. La creación como el uso del conocimiento se

vuelven dos elementos clave del proceso estratégico de la Administración del Conocimiento. (Gomezjl, 2010)

El enfoque gerencial es requerido para desarrollar una ventaja sobre los competidores. Los métodos de Administración del Conocimiento pueden ser categorizados de acuerdo a dos dimensiones:

1) Conocimiento explícito, enfatiza la capacidad de ayudar a crear, almacenar, compartir y usar explícitamente el conocimiento documental.

2) Conocimiento tácito, enfatiza compartir el conocimiento por la interacción interpersonal. (Choi & Lee, 2003)

La Administración del Conocimiento no es sólo una invención de los consultores sino una investigación con bases, una respuesta sustancial a tendencias como la globalización, informática ubicua y enfoque central del conocimiento. Existen dos caminos donde se presenta el concepto de Administración del Conocimiento (Prusak, 2001):

1) Antecedentes Intelectuales

Económicos, los colaboradores aprenden de la experiencia. Si se desarrollan los procesos el aprendizaje ocurre y pueden ser más eficientes; siendo la pregunta ¿cuál es la unidad de análisis y cómo se mide el conocimiento? la que se mantiene presente. Sociología, ha contribuido en las perspectivas micro y macro de la Administración del Conocimiento. Se refiere a hechos sociales heredados por la Administración del Conocimiento como los conocimientos reales y observables que influyen en las circunstancias en que se comparte o no el conocimiento, la forma en que se utiliza, cambia o ignora lo que aprendieron de otros. Lo cual serviría de guía para el desarrollo de herramientas o técnicas de Administración del Conocimiento.

Filosofía y psicología, desde sus inicios la Administración del Conocimiento ha explorado la diferencia entre conocimiento tácito y explícito (saber cómo, saber qué). El valor del conocimiento tácito tiene dos fuentes la escasez que no pueden ser

rápidamente copiado y el rol de ese conocimiento en que sea organizado y seleccionado por el torrente de información para poder usarse.

2) Prácticas

Existen tres prácticas que le han dado a la Administración del Conocimiento contenido y fuerza. 1) Administración de la Información, se refiere a que no toda la información es creada de la misma forma y existen diferentes tipos de información con diferente valor y que necesitan ser manejados de diferente forma. 2) Movimiento de la Calidad, se enfoca en los clientes internos, procesos visibles y compartir metas transparentes. 3) Capital Humano, tiene una fuerte y bien conocida base teórica, aunque en la práctica el valor del capital humano tiende a estar distorsionado o diluido. El Capital Humano se enfoca en el individuo mientras que la mayoría del trabajo de la Administración del Conocimiento se concentra en grupos, sin embargo, la Administración del Conocimiento se construye de las ideas del Capital Humano. (Prusak, 2001)

Existen modelos de administración del conocimiento que se han aplicado en las empresas y pocos resultados se han estudiado con la rentabilidad en ellas; es por eso que los estudios de los modelos existentes son importantes para el diseño una metodología práctica en su aplicación.

- I. Uno de los modelos desarrollados por Kaplan y Norton en el año 1992 es el Modelo Balance Score Card, Centro de Mando Integral-C.M.I. Modelo basado en la inclusión de indicadores de gestión financieros y no financieros que afectaban los resultados financieros a fin de convertirse en una herramienta para la toma de decisiones. El C.M.I. presenta cuatro perspectivas: la Financiera, los Clientes, los Procesos Internos y el Aprendizaje (Gómez, 2006, pág. 29).
- II. El Modelo de Nonaka y Takeuchi en el año 1995, la gestión del conocimiento conlleva los procesos de: creación o captación, estructuración, transformación

y transferencia. Es una metodología de interacción entre el conocimiento tácito y explícito de manera dinámica y continua que se dentro de las siguientes fases: socialización, exteriorización e interiorización. Con el propósito esencia de crear conocimiento y no sólo crear información, sino más bien procesarla, hacerla útil para la organización, se enfoca más en los procesos humanos (Avendaño & Flores, 2007).

- III. El Modelo de Universidad West Nontario en el año 1996, se basa en un análisis en las relaciones de causa-efecto entre los elementos básicos considerados por el autor como capital intelectual (capital humano, capital estructural y capital relacional) y su efecto en los resultados empresariales (González, 2009).
- IV. El Modelo Monitor de Activos Intangibles de Sveiby en el año 1997, basa su argumentación en la importancia de los activos intangibles, reflejados en la diferencia del valor en libros contables. Indica que las personas son el único agente verdadero en las organizaciones y las encargadas de crear la estructura interna (organización) y externa (imagen). Ambas estructuras de conocimiento y permanecen en la empresa aún y con el retiro de los empleados. El “monitor de activos intangibles” es un método de medición y una forma de presentación que muestra un gran número de indicadores para la medición de los intangibles. Son tres, de crecimiento/innovación, de crecimiento y de estabilidad. (Sveiby, 1997)
- V. El Modelo de KPMG Consulting en el año 1998, explica dos de los factores más importantes al hablar de gestión del conocimiento; Factores condicionantes del aprendizaje y Resultados esperados del aprendizaje (Lopera & Ledis, 2013). Siendo su principal característica la interacción de todos sus elementos donde los resultados de la interacción de estos son el cambio permanente, el compromiso con la calidad, el desarrollo personal y profesional de los empleados y la construcción armónica permanente del entorno (Trejo, 2008). El Modelo Navegador Skandia en el año 1998, tiene como objetivo inicial mostrar

el aporte del Capital Intelectual desarrollado dentro de la compañía identificando claramente la diferencia del capital financiero y el capital intelectual. El modelo presenta claramente cómo la valoración del mercado está dividida en el cálculo de los tangibles (financieros) y los intangibles (capital intelectual). El capital intelectual es información complementaria de la información financiera. El capital intelectual es capital no financiero y representa el saldo escondido entre el valor de los libros y el valor del mercado. El capital intelectual es una partida del pasivo y no del activo (González, 2009).

- VI. El Modelo Dow Chemical en el año 1998, propone una metodología que se basa en el proceso de medición y gestión de los activos invisibles y la repercusión que éstos tienen en la actividad financiera. Está estructurado en tres ejes fundamentales: Capital Humano, Capital Organizacional, Capital Cliente (González, 2009). El Modelo basado en la Dirección de Competencias en el año 1998, propone como centro del modelo el capital intelectual utilizando la herramienta de la dirección estratégica por medio de competencias. Se fundamenta en tres elementos esenciales: Los de origen tecnológico, los de origen organizativo y los de carácter social (Hurtado & Vargas, 2013). La construcción de este modelo se vale de las actitudes, aptitudes, valores y habilidades de los integrantes de la empresa y en la estimación de lo que la empresa es capaz de hacer (González, 2009).
- VII. El Modelo de Administración del Conocimiento Organizacional o Modelo de Arthur Andersen en el año 1999, su elemento central es favorecer la transmisión de la información que es catalogada como valiosa, desde los individuos hacia la organización y propiciar su retorno para generar valor agregado hacia los clientes. Este modelo se fundamenta en: La generación de valor a los clientes, por medio del flujo de la información que promueve la organización, el individuo es responsable de compartir y hacer explícito el conocimiento para el beneficio de la organización y la responsabilidad de la organización de generar el clima

laboral idóneo y facilitar la infraestructura que permita el proceso del conocimiento (Lopera & Ledis, 2013).

VIII. El Modelo de Estructura del Capital Intelectual “Intelect” en el año 2001, busca acercar el valor explicitado de la empresa a su valor de mercado y de informar sobre la capacidad de la organización en generar resultados sostenibles, mejoras constantes y crecimiento a largo plazo. Este modelo incorpora las siguientes dimensiones: Presente/Futuro, Interno/Externo, Flujo/Stock y Explícito/Tácito (Hurtado & Vargas, 2013).

La estructura de los modelos anteriores está centrada en el activo intangible o invisible más importante de la organización, el Capital Intelectual.

El Capital Intelectual combina elementos de naturaleza intangible, así como de recursos humanos y estructurales, convirtiéndose en un activo intangible no transferible que genera riqueza, la cual radica en el capital humano, capital estructural y capital relacional los cuales se relacionan con las competencias y capacidades de las personas, sus procesos y procedimientos y las relaciones o alianzas con los clientes y proveedores respectivamente, buscando el crecimiento a través del conocimiento (Villegas, Hernández, & Salazar, 2015).

2.2.3 Teorías sobre los Capitales Intangibles

Los activos tangibles son los capitales físicos que distinguimos como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, materias primas, etc., capital financiero como el dinero, valores, créditos y cuentas por cobrar entre otros y que se pueden identificar en los balances contables de la empresa.

De acuerdo a Javier Hernández, el Capital Intelectual es transformado mediante la Administración del Conocimiento en ventajas competitivas y beneficios para la empresa; ya que el Capital Intelectual es un activo identificable de naturaleza no

monetaria y sin sustancia física considerada como materia prima fundamental para la producción o suministro de bienes y servicios. (Botero, 2007)

El conjunto de recursos intangibles de la organización que tienen la capacidad de generar valor ya sea en el presente y en el futuro es el Capital Intelectual.

Para Goh citado por (Mejía, Rodríguez, & Hernández, Importancia estratégica del capital intelectual en la industria manufacturera de la región sureste del estado de Coahuila, México, 2014) el Capital intelectual es un activo intangible que incluye tecnología, marca, reputación, información de clientes y cultura corporativa que son invaluableles por la competitividad de la organización. La función de la administración de las empresas sería contener y retener ese conocimiento para que se convierta en propiedad de la firma.

La clasificación del Capital Intelectual más aceptada y considerada la estándar es la de Edvinsson y Malone y la dividen en tres categorías y general, Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional. (Farfán & Garzón, 2006)

El Capital Estructural está conformado por los depósitos internos de conocimiento tanto físicos, como virtuales, es decir, contempla desde base de datos manuales, patentes o marcas hasta las rutinas, normas, capacidades, sistemas y cultura definidas en la empresa; su gestión está basada en las tecnologías de información y aprendizaje organizacional. (Estrada & Dutrénit, 2007)

Para Bueno y Merino, el Capital Estructural es el conjunto de conocimientos y activos intangibles derivados de los procesos de acción que son propiedad de la organización y que se quedan en ella cuando las personas lo abandonan, este capital se desglosa en Capital organizativo u organizacional en el que se enmarcan aspectos de cultura, diseño y procesos organizativos y el otro el Capital Tecnológico que está compuesto por el esfuerzo de Investigación y Desarrollo así como la innovación, la dotación tecnológica y la propiedad intelectual e industrial.

El Modelo Intellectus también divide el capital estructural en Capital Organizativo y Capital Tecnológico.

El Capital Estructural es considerado el entregable a la empresa luego que los trabajadores salen de ella. (Mejía, Rodríguez, & Hernández, Importancia estratégica del capital intelectual en la industria manufacturera de la región sureste del estado de Coahuila, México, 2014)

De acuerdo a Bueno (1998) citado por (Ordóñez, 2004) el capital intelectual es “el conjunto de competencias básicas distintivas: unas de origen tecnológico, en donde se incluyen también todos los elementos de saber y de la experiencia acumulados por la empresa; otras de origen organizativo o propias de los “procesos de acción” de la organización y otras de carácter personal, concernientes a las actitudes, aptitudes y habilidades de los miembros de la organización”.

Bontis (1999) citado por (Ordóñez, 2004) describe los componentes del Capital Intelectual como:

Capital Humano, stock de conocimiento individual de una organización, representado por sus empleados, quienes contribuyen a generar Capital Intelectual por medio de su competencia que incluye las habilidades y educación, de su actitud representado por el comportamiento de los empleados hacia el trabajo y su agilidad mental, característica que les permite modificar las prácticas organizativas y desarrollar soluciones innovadoras ante los problemas. (Ordóñez, 2004)

Capital Relacional, su base está en el conocimiento acumulado por las partes en los intercambios con terceros. Su alcance es externo a la empresa y adquiere mayor valor a través del tiempo conforme duran las relaciones con clientes, proveedores, accionistas, etc. (Ordóñez, 2004)

Capital Estructural, conocimiento que permanece en la empresa cuando los empleados se van y por lo tanto es propiedad de la misma, incluye todas formas de depositar los conocimientos como rutinas organizativas, estrategias, manuales y bases de datos. Este Capital también lo divide en Capital Organizativo —proceso de toma de decisiones, cultura, rutinas organizativas y sistemas de planificación y control— y Capital Tecnológico —conocimientos de carácter técnico e industrial como los resultados de investigación y desarrollo y de ingeniería de procesos—. (Ordóñez, 2004)

2.2.3.1 Capital Humano

El Capital Humano es definido como el conocimiento (explícito o tácito, individual o social) que poseen las personas o grupos, su capacidad para generarlo y que resulta útil para la misión de la organización. (Bueno & Merino, 2007)

El Capital Humano tiene que ver con el nivel cognitivo de los individuos, es la empresa que debe gestionarlo a través de un ambiente de trabajo que sea favorable para la externalización del conocimiento. (Estrada & Dutrénit, 2007)

Para Gary Becker el Capital Humano “es el conjunto de capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos” (Trejo, 2008, pág. 60).

“La competencia del personal implica la capacidad de actuar en una amplia variedad de situaciones para crear bienes tangibles o intangibles” (Sveiby, 1997, pág. 10)

Algunas descripciones de Capital Humano compartidas por Stewart, “capacidades de los individuos requeridas para proveer soluciones a los clientes...el capital humano importa porque es la fuente de la innovación y renovación ya sea por una lluvia de ideas en un laboratorio o nuevas pistas en un libro negro de los representantes de ventas” (Stewart, 1999, pág. 76).

El Capital Humano se caracteriza por sus tres atributos tácitos, la competencia, la actitud y la agilidad intelectual y que si bien la organización no es dueña de este conocimiento si los es de los resultados obtenidos por la aplicación del conocimiento como ventaja competitiva (Ugalde, 2011).

Para Davenoport el Capital Humano se define en tres elementos, capacidad, comportamiento y esfuerzo, donde la capacidad se compone de conocimiento, habilidad y talento, el comportamiento se refiere a la forma de manifestar la conducta de los valores éticos, creencias y su relación con el exterior y el esfuerzo es la aplicación consciente de los recursos mentales y físicos para un fin. (Hernández & Martí, 2006)

El Capital Humano incluye satisfacción del empleado, compromiso hacia la compañía, educación, motivación, alineación de valores, retención de personal clave así como la generación, transmisión e integración del conocimiento, esto de acuerdo a Bontis y Fitz-enz. (Mejía, Rodríguez, & Hernández, Importancia estratégica del capital intelectual en la industria manufacturera de la región sureste del estado de Coahuila, México, 2014)

El Recurso Humano se convierte en Capital Humano cuando se contextualiza en las competencias —conocimientos, habilidades y actitudes— desarrolladas para la solución de problemas, siendo eficiente en las funciones asignadas e impactando positivamente la productividad y rentabilidad de la organización (Sarur, 2013).

El Capital Humano tiene que ver con el nivel cognitivo de los individuos y su gestión implica propiciar un ambiente idóneo para la externalización, expansión y restauración del conocimiento por medio de inversiones en capacitación y sistemas de incentivos. (Estrada & Dutrénit, 2007)

Conforme a las diferentes conceptualizaciones de Capital Humano se contemplan las capacidades logradas por la experiencia y por el aprendizaje

académico las cuales combinadas y de acuerdo al fin pueden o no serle útil a la organización.

La definición que más se integra a esta investigación se toma de Bueno y Merino, conocimiento explícito o tácito que poseen las personas y es útil para la organización.

2.2.3.2 Capital Organizacional

Para la mayoría de los autores el Capital Organizacional se identifica dentro del Capital Estructural, un activo intangible que le pertenece a la empresa. Es la estructura organizacional, patentes, marcas de fábrica y todo o que da forma a la capacidad organizacional para que el conocimiento de los empleados quede en la organización aún y cuando se vayan (Trejo, 2008).

El conjunto de intangibles que estructuran y desarrollan de manera eficaz y eficiente la actividad de la organización es considerado el Capital Organizacional . (Estrada & Dutrénit, 2007)

El Capital Organizacional busca envasar el Capital Humano para que pueda usarse repetidas veces con el fin de crear valor. (Mejía, Rodríguez, & Hernández, Importancia estratégica del capital intelectual en la industria manufacturera de la región sureste del estado de Coahuila, México, 2014)

“Lo que los líderes necesitan hacer es contener y retener el conocimiento, sólo así éste se convierte en propiedad de la empresa” (Stewart, 1999, pág. 108).

Para North y Rivas ((2008, pág. 61) el Capital Organizacional incluye las competencias y sistemas enfocadas a la conducción de las fortalezas innovativas de la compañía y su capacidad organizacional para crear valor.

Sveiby lo considera como la estructura interna de una organización, la cual incluye, patentes, conceptos, modelos y sistemas administrativos y de computación, ésta última lo manejaremos más adelante en el Capital de Tecnología, los cuales son creados en su mayoría por los empleados y generalmente le pertenecen a la organización. La cultura organizacional también es considerada dentro de la estructura interna o en este caso Capital Organizacional (Sveiby, 1997).

2.2.3.3 Capital Relacional

En el caso del Capital Relacional lo definen como el conjunto de conocimientos que se incorporan a la organización y a las personas como consecuencia del valor derivado de las relaciones que mantiene con los agentes del mercado y con la sociedad en general. (Bueno & Merino, 2007)

Es también considerado un activo intangible, y su importancia reside en que la organización no puede tratarse como un conjunto de sistemas aislados ya que dependen del entorno y de cómo se relaciona con éste.

El Capital Relacional está incorporado en las relaciones externas de la organización y su gestión requiere enfocarse en los flujos de información con los agentes externos y su correcta distribución al interior de la empresa. (Estrada & Dutrénit, 2007)

Para Sveiby la estructura externa de una organización la compone las relaciones con los clientes y proveedores, incluyendo también las marcas registradas, patentes y la reputación o imagen de la organización. Su valor está determinado por cómo la organización resuelve los problemas de los clientes. (Sveiby, 1997).

En el Modelo de Kaplan y Norton este capital es denominado perspectiva del cliente el cual incluye lo que crea valor para el cliente, cómo es que se satisface su

demanda y las razones por las que el cliente pago por ello (Hormiga, Bastista, & Sánchez, 2007).

2.2.3.4 Capital Social

En las organizaciones existen procesos sociales basados en la confianza y respeto ente sus miembros, lo cuales propician la acción en colaboración para la generación de conocimiento. (García, 2014)

Para crear conocimiento el Capital Social está integrado de la combinación de conocimiento y experiencia de diferentes y de su interacción entre Capital Humano, Capital Relacional y Capital Organizacional. (Daud & Wan Yusoff, 2010)

2.2.3.5 Capital Tecnología

La historia de una empresa se deposita en un conjunto de repositorios con información relevante la cual se convierte en la memoria organizacional. Esa base e conocimiento que contiene la información de valor de la empresa sirve principalmente para tomar decisiones (Valerio, 2005).

El Capital de Tecnología que se integra en esta investigación es considerada a partir de que en la literatura revisada hay autores como McElroy, Ordoñez de Pablos, Bueno y Salmador & Rodríguez que describen el Desarrollo de la Tecnología para hacer transparente el empaque del conocimiento y los sistemas de comunicación elegidos para compartir el conocimiento. (Mejía, Rodríguez, & Hernández, Importancia estratégica del capital intelectual en la industria manufacturera de la región sureste del estado de Coahuila, México, 2014)

El Capital de Tecnología lo conforma el conjunto de intangibles de base técnica responsables tanto de la obtención de productos y el desarrollo de los procesos como del avance en la base de conocimientos necesarios para desarrollar futuras innovaciones.

El Capital de Tecnología cumple con dos funciones, dotación tecnológica orientada a la operatividad interna y la orientada a funciones comerciales (Mejía, Rodríguez, & Hernández, Importancia estratégica del capital intelectual en la industria manufacturera de la región sureste del estado de Coahuila, México, 2014), las cuales darían la infraestructura para la ejecución del proceso estratégico de la Administración del Conocimiento, la plataforma para la investigación y desarrollo así como las facilidades para la innovación de productos y servicios.

2.2.4 Estudios de Investigaciones aplicadas de los capitales intangibles

En el 2012 se realizó una investigación social cuantitativa para evaluar la importancia del Capital Intelectual, conformado por el Capital Humano, Capital Tecnológico y el Capital Organizativo en la Industria Manufacturera del Sureste del estado de Coahuila, México se aplicaron cuestionarios a 63 empresas, la hipótesis declarada fue, “Promover el conocimiento del Capital Intelectual, generará mano de obra calificada y altos índices de efectividad”.

El resultado fue que las empresas consideran al Capital Intelectual como una fuente generadora de ventaja competitiva y valor agregado y que la inversión en investigación y desarrollo se traducirá en beneficios al personal y a la organización. (Mejía, Rodríguez, & Hernández, Importancia estratégica del capital intelectual en la industria manufacturera de la región sureste del estado de Coahuila, México, 2014)

Con el fin de calcular el Retorno de la Inversión (ROI) del Capital Intelectual en el 2012 se realizó un trabajo de investigación para identificar su contribución a la ganancia en un periodo de tiempo. Los indicadores definidos para cada elemento del Capital Intelectual fueron:

- Capital Humano, Formación y Capacitación y Desarrollo e Innovación
- Capital Estructural, Tecnología, Certificaciones de Calidad, Manuales, Investigación y desarrollo y Activos Intangibles.

- Capital Relacional, Desarrollo e Innovación de proveedores, Desarrollo e Innovación con distribuidores, Inversión en satisfacción de los clientes y desarrollo e innovación con otros stakeholders. (Benavides, 2012)

Utilizando el modelo del coeficiente del valor añadido intelectual VAIC™ se midió el impacto del Capital Intelectual en 32 empresas mexicanas del sector industrial que cotizan en la bolsa Mexicana de Valores durante el periodo del 2006 al 2012. (Villegas, Hernández, & Salazar, 2015)

Este modelo diseñado en 1998 por Pulic utiliza las cifras reportadas en contabilidad respecto a cada componente del Capital Intelectual y Capital Empleado —capital físico y financiero— confirmando que el Capital Humano es el factor decisivo para la creación de valor. (Villegas, Hernández, & Salazar, 2015)

El resultado de este estudio considerando una de las hipótesis, “Entre mayor sea el nivel del VAIC™ en las empresas del sector industrial la rentabilidad financiera sobre los activos (ROA) será más alta” la cual fue comprobada al arrojar un resultado positivo ya que el ROA mantuvo una correlación media alta, positiva y significativa con el Capital Humano y Capital Estructural. (Villegas, Hernández, & Salazar, 2015)

En el 2009 mediante una metodología de ecuaciones estructurales se aplicó un estudio empírico en la PYME manufacturera de Aguascalientes a una muestra de 125 empresas, siendo la hipótesis “El impacto positivo de la Administración del Conocimiento en el crecimiento de la PYME manufacturera de Aguascalientes”, la variable dependiente Crecimiento se consideraron el indicador de ventas y como variables independientes las cuatro dimensiones de de la Administración del Conocimiento definidas por Bozbura en 2007, Entrenamiento de los empleados, Políticas y estrategias de la Administración del Conocimiento, Creación y adquisición de conocimiento y Efectos de la cultura organizacional en la Administración del Conocimiento, el resultado de este estudio arrojó que a mayor gestión de la Administración del Conocimiento mayor crecimiento siendo las variables de

Entrenamiento de los empleados y Políticas y estrategias de la Administración del Conocimiento las de mayor correlación con el Crecimiento. (Maldonado, Martínez, & García, 2012)

En el periodo entre el 2005 y 2006 se realizó un estudio empírico por medio de una encuesta 283 micro y pequeñas empresas de la industria de maquinado de las cuales el 37% correspondieron a establecidas en Cd. Juárez, Chih. y el 63% de las encuestas a las registradas en Querétaro, Qro., con el objetivo de identificar la influencia del Capital Intelectual en el desempeño competitivo relacionado con objetivos de innovación de las micros y pequeñas empresas instaladas en la ciudades citadas. (Estrada & Dutrénit, 2007)

Respecto a la obtención de todos los objetivos innovadores el Capital Humano tiene una influencia positiva, por lo que el Capital Humano se revela como el principal factor para cumplir un objetivo innovador, respecto al Capital Tecnología éste en combinación con el Capital Humano influye en el logro de los objetivos innovadores relacionados con la política de productos, mercado, costos y regulaciones (Estrada & Dutrénit, 2007).

Un hallazgo importante es respecto al Capital Organizacional ya que sólo mostró influencia positiva en el aumento de productividad y ampliación de gama de productos, pero negativa en la participación de la empresa en el mercado doméstico y en el cumplimiento de regulaciones sean internas o externas (Estrada & Dutrénit, 2007).

Respecto al Capital Relacional se interactúa directamente con los objetivos innovadores, incremento de participación de mercados externos y cumplimiento de regulaciones internas. (Estrada & Dutrénit, 2007).

En el 2004 se realizó un análisis de reportes de informes de Capital intelectual de 12 empresas por medio de encuestas y comunicaciones directas, en este análisis

los indicadores de Capital Estructural se desglosaron conforme a la tabla 11, de los cuales y conforme a la descripción de Capital Organizativo y Capital Tecnológico se identifican respectivamente. (Ordóñez, 2004).

Tabla 11. Indicadores Capital Estructural

Indicadores Capital Estructural	
	INFRAESTRUCTURA
	Espacio de oficina
	Inversión en equipamiento de oficina y tecnologías de información
	Gastos de tecnologías de información
	Empleados con la opción de teletrabajo
	Base de conocimiento compartido
	INNOVACIÓN
Capital Tecnológico	No. de productos/servicios
	No. de nuevos productos/servicios
	Inversión en desarrollo de productos
	Inversión en desarrollo de procesos
	Innovación total
	INFRAESTRUCTURAS BASADAS EN EL CONOCIMIENTO
	No. de Mejores Prácticas
	Documentos compartidos en Intranet
	% de Documentos de conocimiento actualizados en la intranet
	No. de base de datos a los que tiene acceso la empresa
	APOYO AL CLIENTE
	No.de oficinas en el país de origen
	No. de oficinas en el extranjero
	PROCESOS ADMINISTRATIVOS
Capital Organizativo	Tiempo de respuesta por empleado
	% de Solicitudes atendidas
	CALIDAD Y MEJORAS
	Acreditaciones científicas
	Número de certificaciones ISO
	Número de Comités de Calidad

Fuente: Elaboración propia con datos de (Ordóñez, 2004)

2.3. Hipótesis Específicas

H1 El Capital Humano (X_1), es un capital intangible de la Administración del Conocimiento que impacta positivamente la Rentabilidad (Y) de las medianas y grandes empresas manufactureras del estado de Coahuila, México.

H2 El Capital Organizacional (X_2), es un capital intangible de la Administración del Conocimiento e impacta positivamente la Rentabilidad (Y) de las empresas medianas y grandes manufactureras del estado de Coahuila, México.

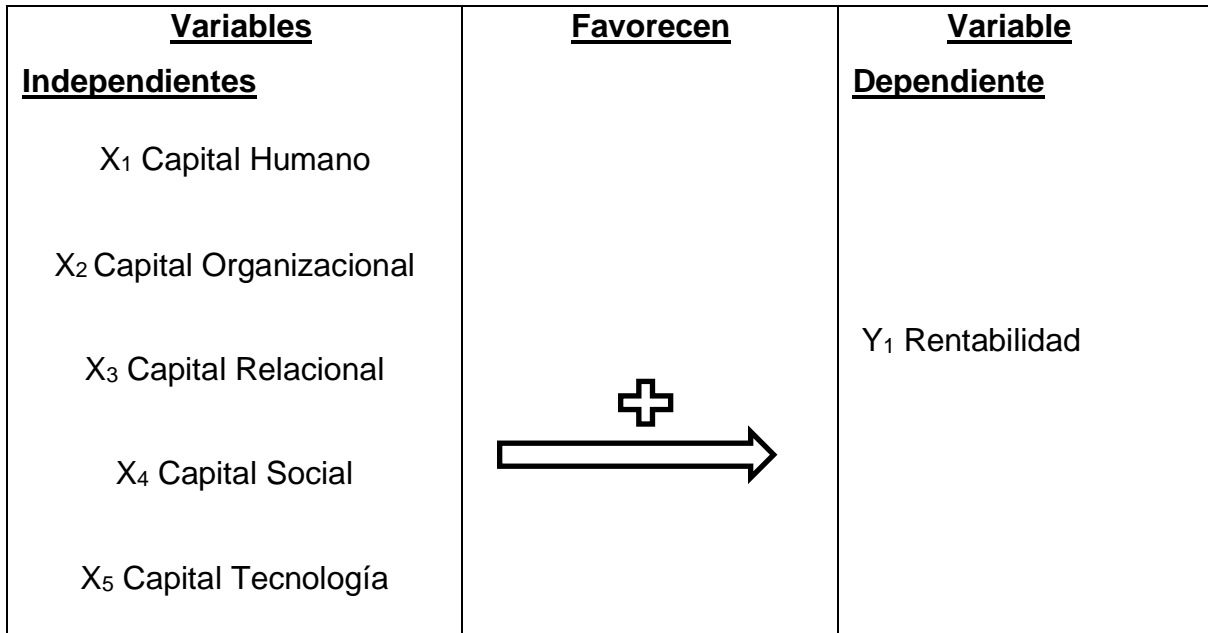
H3 El Capital Relacional X_3 , es un capital intangible de la Administración del Conocimiento e impacta positivamente la Rentabilidad (Y) de las empresas medianas y grandes manufactureras del estado de Coahuila, México.

H4 El Capital Social X_4 , es un capital intangible de la Administración del Conocimiento e impacta positivamente la Rentabilidad (Y) de las empresas medianas y grandes manufactureras del estado de Coahuila, México.

H5 El Capital Tecnología X_5 , es un capital intangible de la Administración del Conocimiento e impacta positivamente la Rentabilidad (Y) de las empresas medianas y grandes manufactureras del estado de Coahuila, México.

2.3.1. Modelo Gráfico de la Hipótesis

Figura 6 Modelo gráfico de la hipótesis



Fuente: Elaboración propia

2.3.2. Modelo de Relaciones teóricas con las hipótesis

Tabla 12 Relación estructural Hipótesis-Marco teórico

Referencia	Variable X ₁ Capital Humano	Variable X ₂ Capital Organizacional	Variable X ₃ Capital Relacional	Variable X ₄ Capital Social	Variable X ₅ Capital Tecnología	Y ₁ Rentabilidad
(Alfaro & Alfaro, 2012)	1	1			1	
(Avendaño & Flores, 2007)	1	1	1		1	1
(Barragán, 2009)	1	1	1		1	
(Benavides, 2012)	1					
(Botero, 2007)	1					
(Bueno & Merino, 2007)	1	1	1			
(Cañibano & Paloma, 2004)	1					1
(Castillo, 2011)	1	1				
(Choi & Lee, 2003)	1				1	1

(del Saz, 2001)	1	1				
(Estrada & Dutrénit, 2007)	1	1	1			1
(Farfán & Garzón, 2006)	1	1	1		1	
(García de León, 2008)	1	1	1		1	1
(García, 2014)				1		
(Gomezjl, 2010)	1					1
(González, 2009)	1	1	1		1	
(Grant, 1996)		1				
(Hernández & Martí, 2006)						1
(Hormiga, Bastista, & Sánchez, 2007)					1	
(Hsu, 2008)	1	1				
(Hurtado & Vargas, 2013).	1	1	1		1	
(Järvenpää, Immonen, 2004)				1		
(Kim, 2006)	1	1	1			1
(Lee & Choi, 2003).						1
(León & Varela, 2011)						1
(León, Ponjuán, & Torres, 2009)	1				1	
(Lopera & Ledis, 2013)			1			
(Lynn, 1998)						1
(Maldonado, Martínez, & García, 2012)	1	1	1		1	1
(Martínez, Catache, Huerta, & Rebolledo, 2016)	1	1	1		1	1
(Marulanda, López, & Giraldo, 2012)	1	1	1		1	
(Máynez & Cavazos, 2011)	1					1
(McKeen, Zach, & Singh, 2009)			1		1	
(Mejía, Rodríguez, & Hernández, 2014)	1	1	1		1	
(Monagas-Docasal, 2012)	1				1	
(Mosconi, Roy, 2013)		1			1	1
(North & Roque, 2008)	1	1	1		1	1
(Ordóñez, 2004)	1	1	1		1	
(Palomo, 2003)						1
(Prieto & Revilla, 2004)						1
(Prusak, 2001)	1					
(Rivero, 2014)	1					
(Rodríguez, 2006)			1			1
(Ruíz, Font, & Lazcano, 2015)	1	1			1	
(Sánchez, Trillo, Mora, & Ayuso, 2006)	1	1			1	
(Sarur, 2013)	1					
(Suárez & Ibarra, 1986)						1
(Sveiby, 1997)	1	1	1		1	1
(Sydler, Haefliger, & Pruska, 2013)	1	1	1		1	1

(Tari & García, 2013).			1			1
(Trejo, 2008)	1	1	1		1	1
(Ugalde, 2011)	1	1			1	
(Valerio, 2005)			1			
(Varela & Baca, 2010)	1		1			1
(Vergés, 2011)						1
(Villegas, Hernández, & Salazar, 2015)	1	1	1		1	

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO 3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

3.1 Tipo y diseño de Investigación

3.1.1 Tipos de Investigación

Esta investigación contemplará el alcance descriptivo ya que se visualizarán las características de los sujetos a investigar que para efectos de esta investigación serán las empresas manufactureras medianas y grandes ubicadas en Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga del estado de Coahuila, México.

3.1.2 Diseño de Investigación

Considerando la pregunta de investigación, ¿cuáles son los Capitales intangibles de la Administración del Conocimiento que favorecen la rentabilidad de las empresas medianas y grandes de manufactura?, se realizará conforme a una investigación no experimental cuantitativa contemplando que sea transeccional ya que los datos a obtener serán en el momento de recibir el instrumento a aplicar ya con las respuestas para su posterior análisis.

Las técnicas de investigación a utilizar serán documentales, ya que se revisarán investigaciones empíricas previas para los métodos de investigación y análisis utilizados, así como la relación de sus variables con las definidas en esta investigación y de campo, al diseñar un instrumento de medición, tipo encuesta para ser aplicada en las empresas manufactureras de Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga del estado de Coahuila, México.

3.2 Métodos de Recolección de Datos

La recolección de datos será por medio de una encuesta cuantitativa (ver anexo 1) la cual está diseñada considerando investigaciones empíricas preliminares como base para la operacionalización de las variables.

Dentro del plan de recolección de datos se contempla aplicar esta encuesta como tipo piloto a 8 empresas manufactureras medianas y grandes ubicadas ya sea en Saltillo, Ramos Arizpe o Arteaga en el estado de Coahuila, México.

3.2.1 Elaboración del Instrumento

El instrumento (ver anexo 1) constará de 4 secciones, perfil del encuestado, perfil de la empresa, preguntas de conocimiento de Administración del Conocimiento y preguntas de las variables. Para la encuesta piloto se consideran los siguientes items por variable independiente, 11 para el Capital Humano, 6 para el Capital Relacional, 11 para el Capital Organizacional, 8 para el Capital Tecnológico, 12 para el Capital Social y 5 incisos para la variable dependiente Rentabilidad; los encuestados podrán indicar su nivel de aceptación de la afirmación por medio de la escala Likert, donde Totalmente de acuerdo es la calificación más alta, 5 y Totalmente en desacuerdo la calificación más baja, 1; quedando en medio las opciones De acuerdo, Parcialmente de acuerdo y en Desacuerdo en este orden con calificación 4, 3 y 2 respectivamente.

3.2.2 Operacionalización de las Variables de las Hipótesis

Tabla 13. Variables de Investigación e indicadores de medición

Variable	Definición	Unidad de Medición
X1 Capital Humano	Conocimiento que poseen las personas, adquirido previamente o a través de la capacitación y desarrollo de competencias y que es útil para la organización	Competencia Capacitación Rotación Planes de Desarrollo Participación
X2 Capital Organizacional	Conocimiento documentado que pertenece a la empresa y que genera valor en las estrategias de mejora continua e innovación en una cultura organizacional que favorece la transferencia del conocimiento	Liderazgo Visión Sistemas de gestión de los procesos administrativos y operativos Mejora continua e innovación Sistemas de reconocimiento Cultura organizacional Clima laboral
X3 Capital Relacional	Conocimiento adquirido bajo el marco del Capital Organizacional y que se desarrolla a través de las interacciones con clientes, proveedores y gobierno, que	Satisfacción del cliente Satisfacción con los proveedores Entregas a tiempo a clientes

	facilitan el logro de los objetivos estratégicos de la organización	Entregas puntuales de proveedores Tiempo de respuesta a quejas de clientes
X4 Capital Social	Conocimiento creado por la interacción de Capital Humano y del Capital Relacional dentro de la organización y fuera de ella	Confianza Trabajo en equipo Convenio de participación con Universidades y Centros de investigación Comunicación
X5 Capital Tecnología	Son los recursos en tecnologías de información y comunicación (TIC) que permiten la creación, captura y transferencia del conocimiento dentro y fuera de la organización y lo mantienen disponible para su consulta	Inversión en TIC Repositorios de la memoria organizacional Software para la administración de la información Softwares disponibles para la creación, captura y transferencia del conocimiento
Y1 Rentabilidad	Beneficios que obtiene la empresa por inversión, reducción de costos e incremento en ventas	Incremento en ventas Rendimiento sobre los activos, ROA Rendimientos sobre el capital, ROE Reducción de costos

Fuente: Elaboración propia

3.3 Población, Marco Muestral y Muestra

La población para efectos de esta investigación son las empresas manufactureras, el marco muestral son las de tamaño mediana y grande de Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga del Estado de Coahuila, México.

Primero se consultó como se define en México el tamaño de las empresas y de acuerdo al diario Oficial de la Federación “Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro pequeñas y medianas empresas”, ver tabla 14.

Tabla 14. Estratificación de las Empresas

Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

*Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) X 10% + (Ventas Anuales) X 90%.

Fuente: DOF del 30 de Junio del 2009 Secretaría de Economía

Con esta información se identificó en el Censo Económico 2014 del INEGI las empresas de Manufactura contabilizadas en el país un total de 579,828 y posteriormente en el Estado de Coahuila, México con un total de 9436; posteriormente se identificaron en el directorio del INEGI las industrias de manufactura medianas y grandes de los municipios de Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga en el estado de Coahuila, México, dando un total de 185 empresas, 116 tamaño grande y 69 tamaño mediana.

Se eligieron las medianas y grandes empresas ya que tuvieron el mayor crecimiento porcentual que las micro y pequeñas, así como también tienen el mayor número de personal ocupado. Ver tabla 15

Tabla 15. Personal ocupado por tamaño de empresa

<u>Evolución personal ocupado por tamaño de empresa de manufactura</u>			
	2008	2013	Crecimiento porcentual 2008-2013
Micro	1,080,713	1,057,456	-2.2
Pqueñas	467,197	446,181	-4.5
Mediana	797,907	851,506	6.7
Grande	2,315,245	2,718,289	17.4

Fuente: INEGI Censos Económicos 2009 y 2014

3.3.1 Tamaño de la muestra

Considerando que se conoce el tamaño de la población, 185 empresas manufactureras medianas y grandes sumando las de Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga en el estado de Coahuila, México; se define utilizar el método de Muestreo Aleatorio Simple para obtener el tamaño de la muestra utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Nz^2 p(p-1)}{(N-1)e^2 + Nz^2 p(p-1)}$$

Donde:

N: es el tamaño de la población

Z: es el intervalo de confianza

e: error del muestreo aceptable

p: probabilidad de éxito, piloto

Definiendo un nivel de confianza del 95% el cual tiene un valor de 1.96 de acuerdo a la tabla de distribución normal, el margen de error es de un 5% y la población finita es 185.

Al realizar la operación se obtiene un total de 52.54 como tamaño de la muestra a aplicar el instrumento de investigación.

3.3.2 Sujetos de Estudio

Las empresas manufactureras medianas y grandes de Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga en el estado de Coahuila, México serán de la industria privada y la encuesta está dirigida a Directores, Gerentes de Operación o de Planta y a Gerentes de Recursos Humanos; ya que estos puestos los que tienen mayor acceso a la información general de la empresa y en particular son quienes encabezan la implementación de los objetivos estratégicos, la visión y de la cultura organizacional.

3.4 Métodos de Análisis

Se revisaron diferentes investigaciones empíricas y se identificaron las técnicas de investigación, así como la metodología estadística utilizada para la comprobación de sus hipótesis, cabe señalar que en las investigaciones donde se indica encuesta cuantitativa se utilizaron para los ítems la escala de Likert. Ver tabla 16.

Tabla 16. Investigaciones empíricas

<u>Año</u>	<u>Autor(es)</u>	<u>Metodología</u>	<u>Herramienta estadística</u>	<u>Justificación de la Investigación</u>	<u>Variables</u>			
2002	Luis Rivas, Joaquín Morales, María del Pilar Peña, José Sotomayor, Maribel Aragón	Modelo RIMOSOPE		Describir el estado que guarda la Gestión del Conocimiento en organizaciones mexicanas: universidades (10), empresas privadas grandes (28) y empresas públicas (14).		Estructura	Procesos	Capital Tecnológico
2003	Heeseok Lee, Byounggu Choi	Encuesta Cuantitativa	Alfa de Cronbach / Análisis Factorial / Análisis de Regresión	Identificar el impacto en desempeño de la organización de los diferentes Estilos de AC de acuerdo a su orientación al Conocimiento Tácito/Explícito. Un total de 51 empresas coreanas participaron en esta investigación de las cuales 14 eran de la industria manufacturera.	Grado de Orientación a Conocimiento Explícito	Grado de Orientación a Conocimiento Tácito	Desempeño de la Organización	

2006	J. D. McKeen, M. H. Zack, Satyendra Singh	Encuesta Cuantitativa	Alfa de Cronbach / Mínimos cuadrados parciales	Demostrar que las Prácticas de la Administración del Conocimiento mejoran el Desempeño de la Organización y por consecuencia su Desempeño Financiero. Se aplicó la encuesta a 90 empresas (firmas de origen canadiense, estadounidense y Australianas).	Prácticas de AC	Desempeño Organizacion al	Desempeñ o Financiero	
2009	Renato Sydler, Stefan Haefliger, Robert Prukša	Información de Estado financieros	Datos de Panel / Lineal / Bloomberg / Modelo de Ingreso Residual	Medir el impacto del capital intelectual en la rentabilidad de 69 empresas. Se tomó información de los gastos realizados en investigación y desarrollo, costo de mano de obra, y costo de ventas que para este caso se consideró el costo del Capital Intelectual, en el rubro de se consideró el dato de ROA (return of assets/retorno del capital) del 2002 al 2009	Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional	Pronóstic o de la Rentabilid ad
2010	Doris Gomezelj Omerzeli	Encuesta Cuantitativa	Alfa de Cronbach / Análisis Factorial	Analizar el impacto de las dimensiones de la Administración del Conocimiento en la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas. Se realizó a una muestra de 168 pequeñas y medianas empresas de Eslovenia.	Dimensiones de AC	Rentabilidad	Crecimiento	
2012	Abdel Naser H. Zaied, Gawaher Soliman Hussein, Mohamed M. Hassan	Encuesta Cuantitativa	Alfa de Cronbach / Análisis de Regresión Múltiple / Correlación de Pearson	Analizar el impacto de los factores involucrados en la implementación de un Modelo de AC y la mejora en el Desempeño de la Organización (empresas medianas y grandes). Se aplicaron 302 cuestionarios a 14 empresas egipcias.	Capacidades de Infraestructur a AC	Capacidades de Proceso AC	Desempeñ o de la Organizació n	
2013	Juan José Tarí Guilló, Mariano García- Fernández	Método del caso		Validar el proceso dinámico de creación, almacenamiento y transferencia y aplicación y uso del conocimiento con el objetivo de mejorar los resultados de una organización mediante la aplicación de una encuesta a 5 empresas españolas.	Proceso de AC	Resultados Operativos	Resultados Financieros	Resultados de Innovació n

2015	Eleazar Villegas, Martín Hernández, Blanca Salazar	Modelo VAICTM (Value Added Intellectual Coefficient) desarrollado por Pulic en 1998	Coefficiente de correlación de Pearson / Regresión Lineal / Análisis de Correlación	Analizar la correlación e influencia del Capital Intelectual en factores como la rentabilidad, la capitalización de mercado y el valor de las acciones en una muestra de 32 empresas mexicanas del sector industrial que cotizan en la bolsa mexicana de valores.	Eficiencia del Capital Empleado	Eficiencia del Capital Humano	Eficiencia del Capital Estructural	Rendimiento Financiero
2016	Ruth Martínez, María del Carmen Catache, Zita Huerta, Gilberto Rebolledo	Estudio Cualitativo Focus group		Dar respuesta a la pregunta ¿Cómo logran una ventaja competitiva las organizaciones a través de la gestión del conocimiento? Mediante focus group a 5 empresas de giro manufactura de Nuevo León	Ventaja Competitiva	Captación de conocimiento	Uso del Conocimiento	

Fuente: Elaboración propia

Para la medición del efecto de las variables independientes sobre la variable dependiente se aplicará la estadística descriptiva, es decir se describirán los datos y luego se realizarán análisis estadísticos para relacionar las variables (Hernández Sampieri, Fernández,

Se tiene considerado aplicar una prueba piloto con el instrumento diseñado para evaluar la confiabilidad del mismo el cual se realizará por medio del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach con el software SPSS, paquete estadístico para las ciencias sociales; se tomará la recomendación de (Nunnally, 1967), aplicar un valor de fiabilidad de 0.8 que de acuerdo a este autor corresponde a una investigación básica. La evidencia de la validez de constructo se obtendrá mediante el análisis de factores, utilizando el SPSS.

Para la prueba de las hipótesis se utilizarán las siguientes herramientas estadísticas.

- a) Análisis de Regresión Lineal Múltiple, método que comprende el uso de más de una variable independiente para pronosticar una variable dependiente

(Treviño, 2014). Para esta investigación se le dará también el enfoque para detectar interacciones entre variables independientes con la dependiente.

- b) Coeficiente de correlación de Pearson, método paramétrico, que asume una distribución normal de los datos y una asociación lineal entre las variables X y Y.

Para la interpretación de los resultados se tomará en cuenta el grado de asociación de variables (Leyva & Flores, 2014). Ver tabla 17.

Tabla 17. Grado de asociación de variables

<u>Coeficiente</u>	<u>Interpretación</u>
r=1	Correlación perfecta
Mayor que 0.80	Muy fuerte
Entre 0.60 y 0.80	Fuerte
Entre 0.40 y 0.60	Moderado
Entre 0.20 y 0.40	Baja
Entre 0 y 0.20	Muy baja
r=0	Nula

Fuente: Análisis de correlaciones bivariadas y parciales con SPSS, (Leyva & Flores, 2014)

CAPITULO 4. RESULTADOS

4.1 Prueba piloto

Para esta investigación el análisis será cuantitativo por lo que se aplicó la encuesta (ver Anexo 1) a 24 empresas de la región sureste del estado de Coahuila, México como prueba piloto con la finalidad de probar la encuesta, con el apoyo de las asociaciones como ARHCOS y COPARMEX se envió la liga de la encuesta a través de Surveymonkey, al bajar los resultados se utilizó la herramienta de Alpha de Cronbach en el software SPSS Ver 25 para corroborar la confiabilidad del instrumento, como lo cita (Oviedo, Heidi Celina; Campo-Arias, Adalberto, 2005) “es decir, evaluar la magnitud es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados”.

Al ver la tabla 18 podemos confirmar la confiabilidad del instrumento con los resultados obtenidos, ya que los valores son superiores a 0.7, el cual es considerado como el mínimo y si fuera superior a 0.9 se considera que hay redundancia o duplicación (Oviedo, Heidi Celina; Campo-Arias, Adalberto, 2005), por lo tanto de acuerdo a lo anterior y a los resultados no fue necesario eliminar ítems.

Tabla 18. Resultados Alpha de Cronbach prueba piloto

Nombre de la variable	No. de preguntas originales	Resultados
Capital Humano	1	0.831
Capital Organizacional	11	0.832
Capital Relacional	6	0.735
Capital Social	12	0.854
Capital Tecnológico	8	0.883
Rentabilidad	7	0.874

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del software SPSS Ver 25

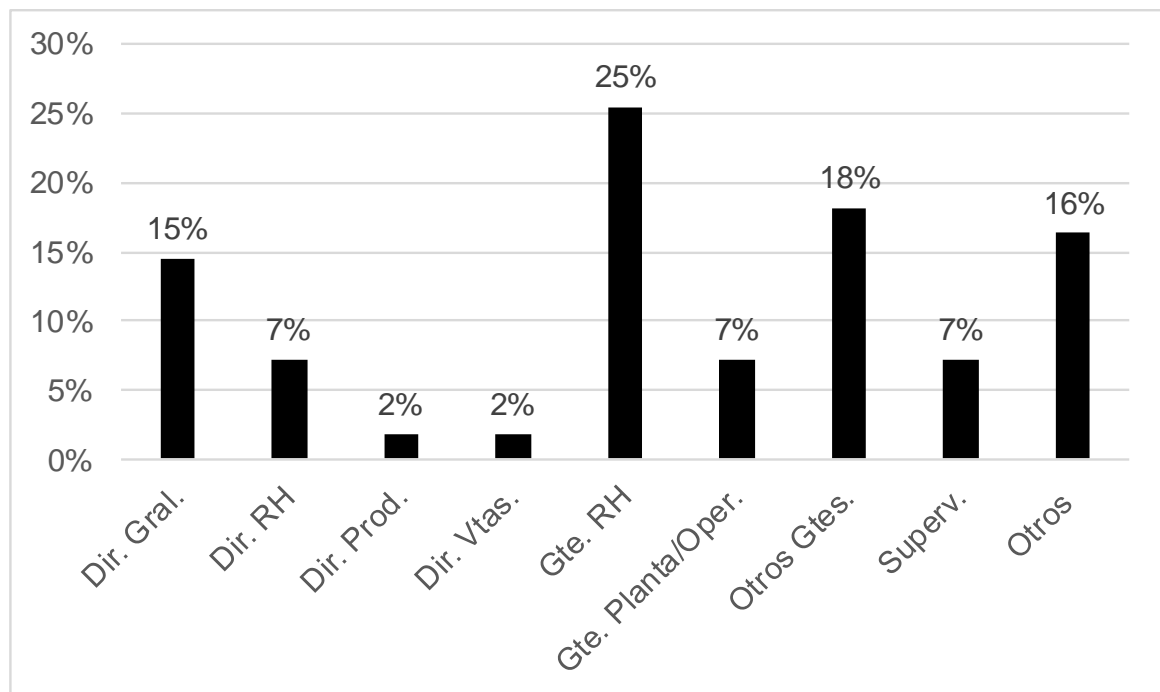
4.2. Resultados finales

4.2.1 Estadística descriptiva

A continuación, se presentan las figuras correspondientes al perfil del encuestado. La información se recopiló a través del software SurveyMonkey del cual se envió la liga para que fuera contestada de manera confidencial por las empresas de Saltillo, Ramos Arizpe y Arteaga en el estado de Coahuila, México.

De los 55 encuestados, el 26% corresponde a nivel Dirección, el 50% a nivel Gerencial, corresponden a las áreas de: Recursos Humanos, Gerentes de Planta u Operaciones, Mejora Continua, Tecnologías de Información, Producción y Proyectos, el 7% de los encuestados fueron de nivel de supervisión y el 16% de otros puestos que no definieron, lo que se puede apreciar en la figura 7.

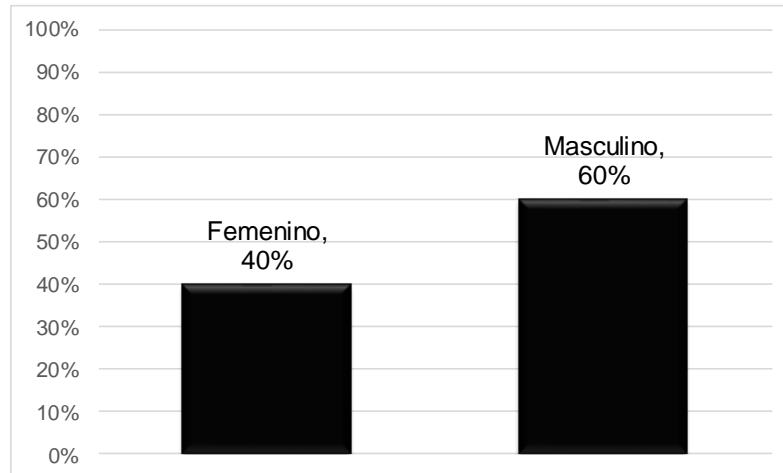
Figura 7. Puesto del encuestado



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en software SurveyMonkey

En la figura 8 se muestra el género de los encuestados, siendo la mayoría del género masculino con un 60% y el 40% del género femenino.

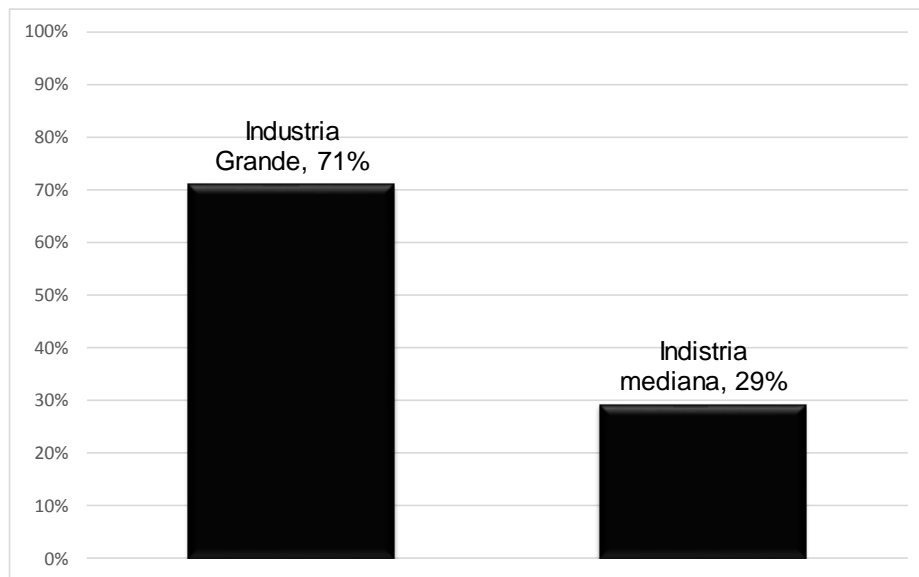
Figura 8. Género del encuestado



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en software Surveymonkey

En la figura 9 se representa el porcentaje del tipo de industria por tamaño que respondió a la encuesta predominando la industria grande de manufactura con 39 empresas que representa el 71% y la industria mediana el 26% que equivale a 16 empresas que atendieron la encuesta.

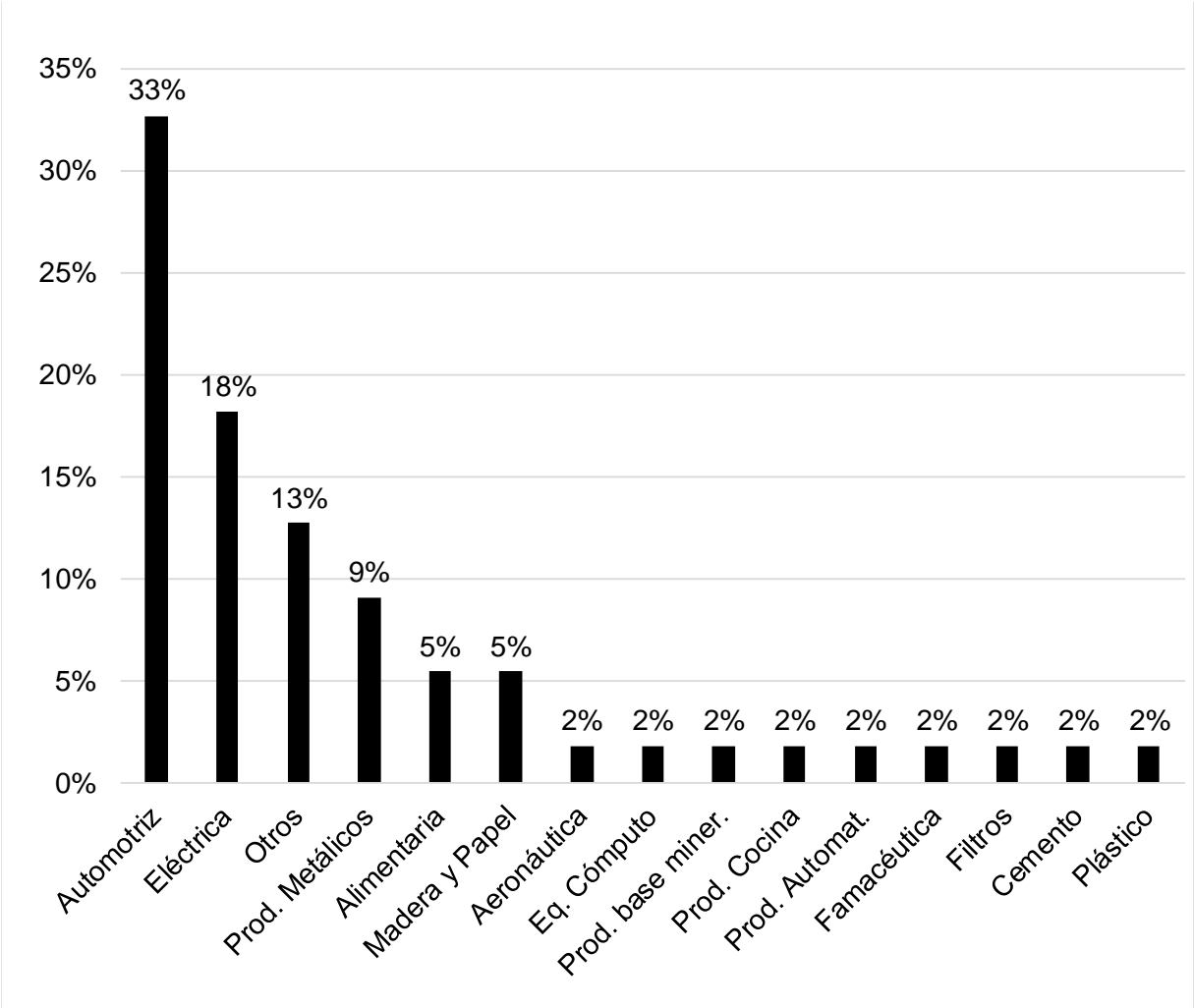
Figura 9. Tamaño de la empresa del encuestado



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en software Surveymonkey

En la figura 10 se muestra las diferentes tipos de industria a la que pertenecen los encuestados. En la región sureste del estado de Coahuila, México se localiza una de las ramas de actividad más importantes, la automotriz lo que se corrobora con los resultados ya que el 33% de las industrias participantes pertenecen al giro automotriz.

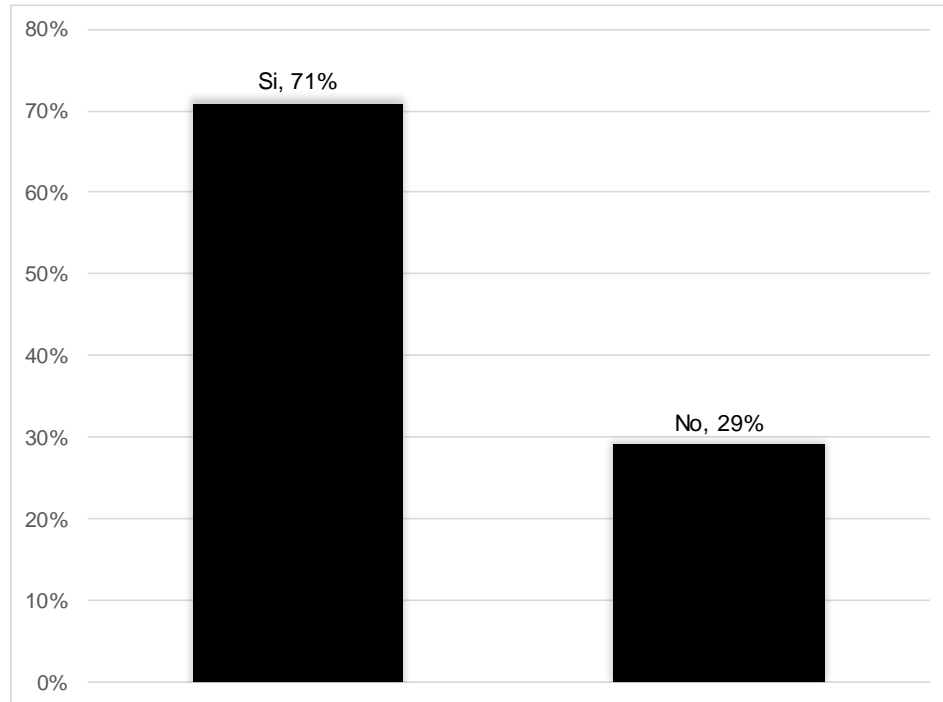
Figura10. Tipo de industria de la empresa del encuestado



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en software Surveymonkey

Una de las preguntas de control definidas en esta encuesta fue la de conocer si los encuestados tenían idea del concepto de Administración del Conocimiento, teniendo como resultado el que el 71% de los encuestados sí conocían del mismo y el 29% no; cómo se puede observar en la figura 11.

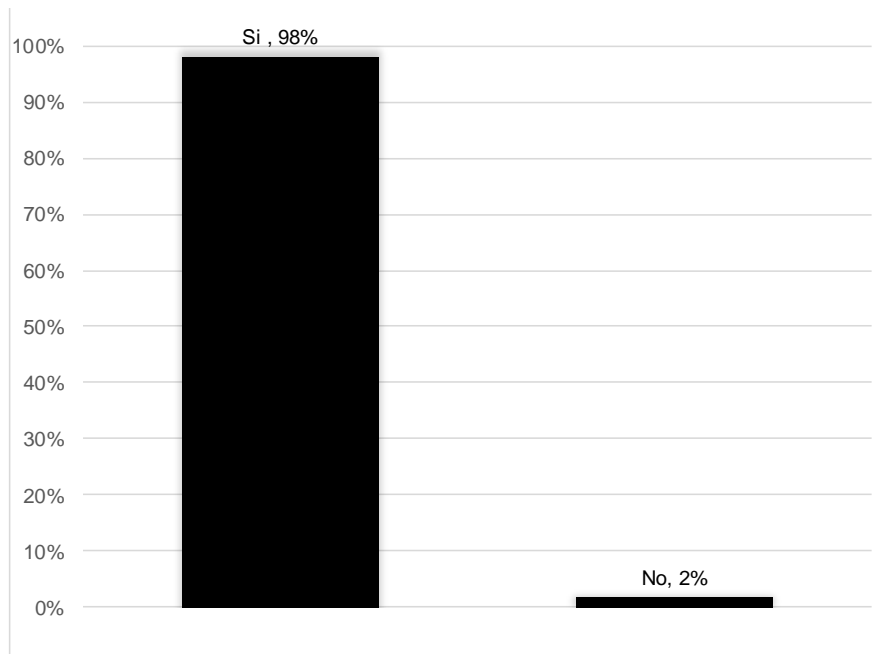
Figura 11. Conocimiento del concepto de Administración del Conocimiento de la empresa del encuestado



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en software Surveymonkey

Para complementar la pregunta de la figura 11 se agregó la de si relacionaban el concepto de Administración del Conocimiento con la Rentabilidad, los resultados que se muestran en la figura 12 indican que el 98% si consideran hay una asociación y el 2% perciben que no la hay; esto indica que hay una primera impresión de relación entre la Administración del Conocimiento y la Rentabilidad.

Figura 12. Relación Administración del Conocimiento-Rentabilidad



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en software Surveymonkey

4.2.2 Análisis de Alfa de Cronbach

Con la finalidad de tener la prueba final se completaron un total de 55 encuestas. Estas encuestas se distribuyeron a través de las asociaciones empresariales como, COPARMEX del estado de Coahuila, México Sureste, ARHCOS directamente a empresarios esto a través de enviar por correo electrónico la liga de la encuesta bajo la plataforma de Surveymonkey y respaldando esta solicitud con el escrito del motivo de esta encuesta emitido por la UANL, ver anexo 2.

Al correr la herramienta de Alpha de Cronbach, ver tabla 19, se busca identificar el grado de correlación e impacto de los ítems de cada constructo así como la validez y confiabilidad del instrumento, el cual fue elaborado en base a diferentes investigaciones en ausencia de alguno que contemplara todas las variables independientes y la dependiente que aplica en esta investigación.

De acuerdo a lo citado por (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2006), algunos autores consideran que el coeficiente debe estar entre 0.70 y 0.90, los resultados obtenidos al utilizar el software SPSS Ver 25 el instrumento es válido y confiable al estar todos arriba de 0.7 y por consecuencia no es necesario eliminar algún ítem de las variables.

Tabla 19. Alpha de Cronbach

Nombre de la variable	No. de preguntas originales	Resultados	No. de preguntas que se eliminaron
Capital Humano	11	0.839	0
Capital Organizacional	11	0.876	0
Capital Relacional	6	0.770	0
Capital Social	12	0.900	0
Capital Tecnológico	8	0.899	0
Rentabilidad	7	0.897	0

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del software SPSS Ver 25

4.2.3 Promedios Ponderados

Se realiza un análisis de los promedios ponderados de los ítems de cada variable, tanto de las independientes como la dependiente, ver tabla 20, Información que se requiere para obtener el modelo estadístico al correr la regresión lineal múltiple, la cual es un método estadístico para especificar e interpretar un modelo explicativo donde una variable dependiente se estudia en función de una serie de variables independientes. (Treviño Saldívar, 2014)

Tabla 20. Promedios ponderados de variables

X1 = CH	X2 = CO	X3 = CR	X4 = CS	X5 = CT	Y1 = R
3.15	3.57	2.62	2.45	1.99	2.89
3.86	3.51	4.00	2.81	2.77	3.00
3.75	3.41	3.67	3.05	3.17	4.26
3.57	3.75	3.83	3.35	3.14	3.86
3.93	3.90	4.25	3.47	3.87	3.71
4.70	4.75	4.71	4.13	3.74	4.86
4.72	5.00	4.80	5.00	3.50	5.00
3.48	4.17	4.19	3.63	4.07	4.00
3.12	3.06	3.60	2.77	3.87	3.70
4.12	4.75	4.37	3.78	4.17	4.58
3.78	4.16	4.12	3.52	3.79	3.25
3.80	3.70	4.15	3.13	4.07	3.18
3.59	3.65	3.93	3.15	3.13	3.36
3.80	4.34	4.44	4.17	4.20	3.95
4.80	3.06	3.68	3.16	3.16	3.56
4.07	4.36	4.19	3.41	3.78	3.87
4.19	4.42	4.56	3.48	3.43	4.68
3.85	3.72	3.54	3.82	3.62	2.85
3.92	4.18	4.04	3.81	4.28	3.85
4.28	4.84	4.68	4.41	5.00	4.11
4.24	4.29	4.34	4.24	3.92	3.26
4.02	4.59	4.49	3.78	3.90	5.00
4.07	4.58	4.85	3.94	4.30	4.68
3.79	4.19	4.56	3.98	4.27	4.40
4.75	4.45	4.36	4.66	4.91	4.13
3.84	4.10	4.00	3.91	4.00	4.00
3.33	3.25	4.19	3.30	2.99	3.85
4.51	4.58	4.26	4.34	4.00	4.68
4.16	4.84	4.19	4.37	5.00	4.29
4.10	3.82	4.18	3.72	3.36	4.13
4.25	4.34	4.19	3.81	4.13	4.42
4.71	5.00	4.37	4.70	4.13	4.13
4.51	4.82	4.80	4.47	3.74	4.00
4.28	4.22	4.74	4.34	3.91	5.00
3.97	3.75	4.74	4.09	3.38	3.15
3.90	4.30	4.74	4.06	3.52	3.53
4.54	4.60	4.01	3.99	3.09	4.87
4.53	4.65	5.00	3.98	4.00	4.38
3.16	4.02	4.26	3.39	3.39	3.55
3.68	4.17	5.00	3.75	3.70	4.29
4.06	4.00	4.00	3.76	3.36	3.69

4.13	4.00	4.37	4.33	2.32	4.68
3.97	4.41	4.59	3.85	3.25	4.26
3.93	4.36	4.55	4.20	4.00	4.13
4.80	5.00	4.85	5.00	5.00	5.00
2.87	3.25	2.90	3.01	2.66	3.11
3.91	3.92	4.55	3.64	3.68	4.11
4.24	4.29	4.34	4.24	3.92	3.26
4.02	4.59	4.49	3.78	3.90	5.00
4.07	4.58	4.85	3.94	4.30	4.68
3.27	3.25	3.38	3.27	2.52	2.96
4.34	4.10	4.38	3.93	4.14	4.00
3.96	2.92	4.68	3.73	1.87	2.75
3.13	4.04	4.31	3.21	3.63	3.07
2.86	4.04	4.31	3.21	3.63	3.07

Fuente: Elaboración propia

4.2.4 Análisis estadístico de Regresión Lineal Múltiple

Para esta investigación se generaron resultados de regresión lineal múltiple con el sistema SPSS Ver 25 donde se incorporaron los valores ponderados de las variables independientes, Capital Humano, Capital Organizacional, Capital Relacional, Capital Social y Capital Tecnológico, así como de la variable dependiente Rentabilidad, tal como se muestran en la tabla 20, con la finalidad de comprobar las hipótesis definidas.

Al correr la herramienta estadística, se obtiene la correlación que tiene cada variable con la otra ya sea dependiente o independiente y esto lo muestra la tabla 21, en la que de acuerdo a (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2006), el coeficiente r de Pearson puede variar de -1.00 a $+1.00$, donde -1.00 = correlación negativa perfecta, y cifras mayores a 0.50 entre las variables demuestran linealidad.

De acuerdo a esto último la variable Capital Tecnológico sólo muestra linealidad con las variables independientes Capital Organizacional y Capital Social y las variables Capital Humano, Organizacional, Relacional y Social si tienen linealidad con la variable Rentabilidad ya que el valor es mayor a $.50$

Tabla 21. Correlación de Pearson

		Correlaciones					
		R	CH	CO	CR	CS	CT
Correlación de Pearson	R	1.000	0.565	0.672	0.520	0.550	0.434
	CH	0.565	1.000	0.593	0.505	0.735	0.400
	CO	0.672	0.593	1.000	0.614	0.752	0.668
	CR	0.520	0.505	0.614	1.000	0.662	0.466
	CS	0.550	0.735	0.752	0.662	1.000	0.546
	CT	0.434	0.400	0.668	0.466	0.546	1.000
	Sig. (unilateral)	R		0.000	0.000	0.000	0.000
	CH	0.000		0.000	0.000	0.000	0.001
	CO	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000
	CR	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000
	CS	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000
	CT	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	

Fuente: Elaboración propia con resultados obtenidos en software SPSS Ver 25

Para probar la normalidad de los datos entre la variable dependiente Y debería estar normalmente distribuida con cada combinación de valores de las variables independientes (X1, X2, X3, X4, X5). Para probar la normalidad de los datos se aplica la prueba Kolmogorov-Smirnov y las medias y desviaciones estándares salen positivas como se muestra en la tabla 22.

Tabla 22. Medias y Desviación Estándar de Variable Dependiente (R) y Variables Independientes (CH, CO, CR, CS y CT)

	Media	Desv. Desviación	N
R	3.9647	0.65405	55
CH	3.9710	0.48196	55
CO	4.1384	0.52688	55
CR	4.2767	0.47732	55
CS	3.7899	0.54395	55
CT	3.6830	0.67011	55

Fuente: Elaboración propia con resultados obtenidos en software SPSS Ver 25

Continuando con el análisis de los resultados la regresión lineal (ver tabla 23) ésta arroja un valor de 2.069 en lo que corresponde a la prueba Durbin -Watson la cual tiene como una rango aceptable de 1.5 a 2.5 para demostrar la no auto correlación en el modelo, el coeficiente de correlación aceptada (r) arroja un 70.3% y un 47.5% en el coeficiente de determinación (r^2), por tanto se puede validar el modelo de regresión lineal.

Tabla 23. Resumen del modelo

Resumen del modelo ^c										
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
2	.703 ^b	0.495	0.475	0.47374	0.043	4.380	1	52	0.041	2.069

b. Predictores: (Constante), CO, CH

c. Variable dependiente: R

En la tabla 24 se comprueba que no existe multicolinealidad entre las variables independientes ya que existe una colinealidad aceptable considerando que el {índice de factor de inflación de varianza (VIF) es menor a 10, para el Capital Organizacional y el Capital Humano es de 1.543.

Tabla 24. Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticas de colinealidad	
		B	Desv. Error	Beta			Orden cero	Parcial	Parte	Tolerancia	VIF
2	(Constante)	-0.090	0.585		-0.154	0.878					
	CO	0.646	0.152	0.520	4.251	0.000	0.672	0.508	0.419	0.648	1.543
	CH	0.348	0.166	0.256	2.093	0.041	0.565	0.279	0.206	0.648	1.543

a. Variable dependiente: R

Fuente: Elaboración propia con resultados obtenidos en software SPSS Ver 25

4.2.5 Análisis de Varianza

Para demostrar la existencia de independencia entre las variables independientes mediante la comparación de las medias de cada variable se utiliza el análisis de varianza ANOVA, y de acuerdo a los resultados (ver tabla 25) no existe dependencia entre las variables independientes del modelo ya que tienen una significancia menor al 5%.

Tabla 25. ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
2	Regresión	11.430	2	5.715	25.465	.000 ^c
	Residuo	11.670	52	0.224		
	Total	23.100	54			

a. Variable dependiente: R

a. Predictores: (Constante), CO, CH

Fuente: Elaboración propia con resultados obtenidos en software SPSS Ver 25

4.2.6 T-Student

El resultado de esta prueba indica que las variables Capital Humano y Capital Organizacional son las que impactan favorablemente la Rentabilidad de las industrias de manufactura medianas y grandes del estado de Coahuila, México ya que arrojan un valor de significancia del 4% y 0% respectivamente, cifras por debajo del error estimado, 5%.

Conforme al modelo de la tabla 23, la ecuación lineal para la variable dependiente Rentabilidad se representaría así:

$$\hat{Y} = -0.090 + 0.646CO + 0.348CH + \epsilon$$

4.3 Comprobación de Hipótesis

Considerando los resultados obtenidos se concluye que solo se cumplen dos de las hipótesis (ver tabla 26) el Capital Humano y Capital Organizacional, capitales intangibles en la Administración del Conocimiento, impactan positivamente la Rentabilidad de las empresas medianas y grandes manufactureras de la región sureste del estado de Coahuila, México.

Tabla 26.- Resultados de las Hipótesis

Variables	Hipótesis	Resultados
X1 Capital Humano	El Capital Intangible Capital Humano tiene una influencia positiva en la rentabilidad de las empresas de manufactura de la región sureste del estado de Coahuila, México.	Aceptada
X2 Capital Organizacional	El Capital Intangible Capital Organizacional tiene una influencia positiva en la rentabilidad de las empresas de manufactura de la región sureste del estado de Coahuila, México.	Aceptada
X3 Capital Relacional	El Capital Intangible Capital Relacional tiene una influencia positiva en la rentabilidad de las empresas de manufactura de la región sureste del estado de Coahuila, México.	Rechazada
X4 Capital Social	El Capital Intangible Capital Social tiene una influencia positiva en la rentabilidad de las empresas de manufactura de la región sureste del estado de Coahuila, México.	Rechazada
X5 Capital Tecnología	El Capital Intangible Capital Tecnología tiene una influencia positiva en la rentabilidad de las empresas de manufactura de la región sureste del estado de Coahuila, México.	Rechazada

Fuente Elaboración propia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los Capitales Intangibles están inertes en los procesos, productos y servicios de las empresas y definir cómo impactan positivamente en la rentabilidad de las empresas manufactureras fue el motivo para realizar esta investigación. La pregunta de investigación, “¿Cuáles son los Capitales Intangibles de la Administración que favorecen la rentabilidad de las empresas de manufactura?”, se respondió con el Capital Humano y el Capital Organizacional, siendo las variables independientes más significativas.

Cumplimiento de Objetivos:

a. Mostrar cómo se mide el crecimiento económico de una País y de un Estado.

Se presentó información el índice internacional del Foro Económico Mundial donde México participa y se encuentra entre los primeros 50 países competitivos, para el caso a nivel estado el Instituto Mexicano para Competitividad IMCO realiza un estudio de competitividad entre los estados de la República Mexicana donde el estado de Coahuila, México se encuentra en el 5º lugar.

b. Mostrar la importancia de las empresas manufactureras en la economía mexicana y del estado de Coahuila, México.

Esta investigación tiene como sujeto de estudio las Industrias de Manufactura, medianas y grandes de la región sureste del estado de Coahuila, México y para cumplir con este objetivo se obtuvo información pertinente del INEGI y del Plan de Desarrollo Estatal de Coahuila 2017-2023. El estado de Coahuila, México ocupa el 7º lugar en contribución del PIB nacional y su producción industrial representa el 3.7% del nivel nacional.

c. Identificar los diferentes Modelos de Administración del Conocimiento con los capitales intangibles.

Se analizaron los principales Modelos de Administración del Conocimiento donde el común denominador es el concepto de capital o activo intangible del conocimiento que puede encontrarse en las personas que colaboran en la empresa, en la organización como estructura, en la relación con clientes, proveedores u otras instituciones y el de la tecnología que facilita el flujo y cuidado del conocimiento generado.

d. Revisión teórica de las variables independientes y dependientes del estudio de investigación

Se revisaron documentos donde se logró conceptualizar las variables independientes, Capital Humano, Organizacional, Relacional, Social y Tecnología, se detectaron diferentes nomenclaturas para conceptos similares.

e. Definir los indicadores de medición de cada una de las variables e integrar en una sola encuesta.

Los indicadores fueron desarrollados en base a la revisión de investigaciones empíricas anteriores que facilitaron la definición de los mismos para cada constructo.

f. Determinar la población de estudio y aplicar las encuestas

De acuerdo al INEGI existen 185 empresas medianas y grandes en las ciudades de Arteaga, Ramos Arizpe y Saltillo las cuales comprenden parte de la región sureste del estado de Coahuila, México de acuerdo a la fórmula empleada para el cálculo de la muestra son 53 empresas de muestra, y se tomaron en total 55.

g. Obtener los resultados y validar las hipótesis.

Con el software de SPSS se corrieron las diferentes herramientas estadísticas descriptivas, paramétricas y no paramétricas, las cuales permitieron confirmar las hipótesis correspondientes.

De acuerdo al modelo generado al correr la regresión lineal, se determina que se cumplen dos de las cinco Hipótesis:

El Capital Intangible Capital Humano tiene una influencia positiva en la rentabilidad de las empresas de manufactura de la región sureste del estado de Coahuila, México.

El Capital Intangible Capital Organizacional tiene una influencia positiva en la rentabilidad de las empresas de manufactura de la región sureste del estado de Coahuila, México.

Síntesis y Discusión de Resultados

En el 2010 (Tari Guilló & García-Fernández, 2013) se realizó un estudio empírico a 5 empresas donde se plantearon 3 preguntas de investigación:

- 1) ¿Influye la gestión del conocimiento en los resultados operativos y si es así cómo?
- 2) ¿Influye la gestión del conocimiento en los resultados financieros y si es así cómo?
- 3) ¿Influye la gestión del conocimiento en los resultados de innovación y si es así cómo?

Esta investigación recabó información de los últimos 5 años y respecto a la pregunta 2, ¿Influye la gestión del conocimiento en los resultados financieros y si es así cómo?, se corroboró que la gestión del conocimiento influye positivamente en las ventas ya que factores como la calidad del producto, comunicación con el cliente y el servicio postventa se han fortalecido por la transferencia del conocimiento.

En cuanto a la rentabilidad las 5 empresas se vieron favorecidas positivamente en este punto ya que el personal de éstas empresas ha sido más eficiente y productiva bajando costos y por ende reduciendo el precio de sus productos, mejorando sus sistemas de transferencia del conocimiento lo que ocasiona una potencialización de son predictoras positivas

Otra investigación realizada durante el periodo del 2006 al 2012 (Villegas, Hernández, & Salazar, 2015), “La medición del capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero en empresas del sector industrial en México”, se analizaron los resultados financieros de 32 empresas del sector industrial que cotizaron en la Bolsa Mexicana de Valores del 2006 al 2012.

Este análisis se realizó utilizando el Coeficiente de valor añadido intelectual (VAIC™) y sus componentes, eficiencia de capital empleado, eficiencia del capital intelectual y eficiencia del capital estructural, para validar 2 de 6 hipótesis relacionadas con la rentabilidad:

- 1) H₁ Entre mayor sea el nivel del VAIC™ en las empresas del sector industrial, la rentabilidad financiera (ROA) será más alta.
- 2) H₄ Entre mayor sean los índices de la eficiencia del capital empleado, del capital humano y el del capital estructural en las empresas del sector industrial, la rentabilidad financiera (ROA) será más alta.

De acuerdo a los modelos de regresión realizados se concluye que la hipótesis H₁ si se cumple ya que el nivel de VAIC™ y el tamaño de las empresas so predictores positivos del ROA; en cambio al H₄ no se cumple ya que el tamaño de la empresa es un predictor negativo.

En el estudio de “Administración del Conocimiento y Desempeño Organizacional: una encuesta exploratoria” (McKeen, Zach, & Singh, 2009), se aplicaron 90 encuestas a diferentes sectores de empresas, basándose en una propuesta de modelo de investigación que propone que las prácticas de Administración del Conocimiento (12) estarán positivamente asociadas con el Desempeño Organizacional, que considera el liderazgo del producto, la cercanía con el cliente y la excelencia operacional, y a su vez el Desempeño Organizacional está positivamente asociado con el Desempeño Financiero, ROA/ROE y Rentabilidad.

Utilizando un modelo de investigación estructural, los resultados concluyen que las prácticas de la Administración del Conocimiento fueron significativa y positivamente relacionadas con el Desempeño Organizacional y a su vez el Desempeño Organizacional igual tuvo una significativa y positiva relación con el Desempeño Financiero; lo que no tuvo relación directa con el Desempeño Financiero fueron las prácticas de Administración el Conocimiento.

Implicaciones prácticas

Al haber comprobado dos de las cinco hipótesis definidas en esta investigación, permite a las empresas de manufactura entender la importancia de los Capitales Intangibles como los son el Humano y el Organizacional como factores que impactan positivamente a su rentabilidad, el Capital Humano se consolida como la fuente principal para la creación de los otros Capitales Intangibles y el Capital Organizacional como la plataforma que permite que el Capital Humano sea “capitalizado” estratégicamente para la creación de valor en los procesos, productos o servicios de la organización.

Es el Capital Organizacional el que delimita la forma en que se identifica y obtiene el conocimiento del Recurso Humanos y su aplicación para el logro de los objetivos de la empresa. El Capital Humano es dueño de su conocimiento previo, actual y por obtener, y es el Capital Organizacional que establece los sistemas para su creación, uso y transferencia del mismo, así como para convertirlo en “conocimiento de la empresa” disponible y mejorable en el transcurso del tiempo.

Limitaciones de la Investigación

El concepto de Administración del Conocimiento tuvo su auge en los años 90's y principios de los 2000's, se establecieron diferentes modelos para su administración y metodologías para inferir su impacto en aspectos financieros de las empresas, pero no se encontraron investigaciones empíricas determinantes que puedan dar una visión

completa de cómo los Capitales Intangibles favorecen la rentabilidad de la empresa en cierto periodo de tiempo.

Partiendo de que “lo no que no se mide no se puede controlar”, el Capital Humano puede ser medible...pero se controla sólo lo que el colaborador quiere demostrar que tiene el conocimiento y esto se convierte en una limitante para la generación de los otros Capitales Intangibles.

De acuerdo a los resultados de la investigación la gran mayoría no tenía noción del concepto de Administración del Conocimiento, pero si lo relacionaba directamente con la Rentabilidad de la empresa, este aspecto limita la visión de los administradores de la empresa para sensibilizarse de los beneficios de un modelo de Administración del Conocimiento.

Por lo tanto, me permito identificar otras líneas de investigación que podrían favorecer en consolidar los beneficios de la Administración del Conocimiento como lo son:

1. Relación de la implementación de sistemas como los son las Normas ISO con un modelo de Administración del Conocimiento previamente implementado.
2. Elementos que promueven el desarrollo del Capital Social como elemento clave para la transferencia del conocimiento y su impacto en los procesos de Mejora Continua en la Organización.
3. La Administración del Conocimiento como factor para lograr un Entorno Organizacional Favorable.

Recomendaciones

La implementación de un Modelo de Administración del Conocimiento en las empresas de manufactura permite darle sentido al conocimiento de Capital Humano que se genera en la empresa y es determinante para la creación de valor de la empresa y promueve la lealtad y sentido de pertenencia de los colaboradores el cual es factible su retención a través del Capital Organizacional.

Con los resultados obtenidos en esta investigación se recomienda lo siguiente:

- a. Mantener procedimientos para la identificación, desarrollo y validación de las competencias necesarias para la ejecución de las funciones del Recurso Humano que contemplen la planificación de programas de capacitación interna.
- b. Asegurar planes de desarrollo que permitan acceso a nuevo conocimiento del personal.
- c. Establecer programas de retención del Capital Humano que reduzcan los niveles de rotación en la empresa.
- d. Definir mecanismos para la aportación de Ideas de Mejora que favorezcan la mejora en procesos, reducción de desperdicios y obtención de ahorros.
- e. Identificar el ROI de la Capacitación estableciendo indicadores conforme a la inversión en capacitación interna o externa y el resultado esperado cuantificado en incremento en ventas, disminución de gastos, ahorro de materiales entre otros.
- f. Implementar herramientas de Mejora Continua que promuevan la creación y aplicación del conocimiento de colaboradores de diferentes áreas que favorezcan la mejora en procesos, reducción de desperdicios y obtención de ahorros.

- g. Desplegar en toda la organización los potenciales beneficios a obtener con la implementación de herramientas de Mejora Continua en procesos administrativos u operativos.
- h. Asegurar una capacitación tutorial (uno a uno) respaldada por el sistema de documentación de los procesos (administrativos u operativos) al personal de nuevo ingreso o reasignado a otras funciones.
- i. Mantener los mecanismos de comunicación interna accesibles y validados con encuestas de satisfacción interna, estos mecanismos pueden ser electrónicos (correo electrónico, intranet), verbales (juntas periódicas, procesos de evaluación del desempeño).
- j. Considerar la implementación de sistemas de gestión (Calidad, Ambiental o de Seguridad y Salud en el Trabajo) que delimiten la implementación de un sistema de documentación de los procesos administrativos u operativos de la empresa.
- k. Establecer un Modelo de Liderazgo congruente con la Cultura Organizacional, los líderes de la organización deben estar alineados con la identificación, creación, uso y transferencia del conocimiento estratégico.
- l. Definir la Visión de la empresa asegurando su comunicación a todos los colaboradores.
- m. Los líderes de la organización deben estar orientados y alineados a las estrategias de mejora continua e la innovación en los procesos, servicios y productos de la empresa.
- n. Implementar un sistema para gestionar la Calidad de la empresa que permita mejorar su desempeño y la calidad de sus productos y servicios y que éste sea evaluado por certificadoras que avalen efectividad y mejora continua de su implementación.

- o. Asignar presupuesto a proyectos de inversión en Proyectos de investigación y desarrollo y de mejora estableciendo indicadores de ROI que muestren mejora al menos en tres años.

- p. Evaluar el Clima Organizacional para conocer el nivel de satisfacción de los colaboradores y asegurar un entorno que favorezca a la transferencia del conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A.C., I. M. (2014). *IMCO*. Obtenido de Competitividad Estatal 2014: http://imco.org.mx/indices/#!/competitividad_estatal_2014/resultados/introduccion
- Alfaro, G., & Alfaro, V. (2012). Modelo de gestión del conocimiento para la pequeña y mediana empresa. *Sotavento*, 8-21.
- Angulo, E. y. (2008). Modelo Holístico para la Gestión del Conocimiento. *Revista científica electrónica Ciencias Gerenciales*, 38-51.
- Avendaño, V., & Flores, M. (2007). Modelos teóricos de gestión del conocimiento: descriptores, conceptualizaciones y enfoques. *Entreciencias*, 201-227.
- Bañegil, T., & Galván, S. (Noviembre de 2003). *Gestión del conocimiento y estrategia*. Obtenido de Madrid: <https://www.madrimasd.org/revista/revista19/tribuna/tribuna3.asp>
- Bañuelos, G. (23 de Febrero de 2013). *¿Qué aprendemos hoy?* Obtenido de Economía y empresa: <http://queaprendemoshoy.com/que-es-la-economia-del-conocimiento/>
- Barragán, A. (2009). Aproximación a una taxonomía de Modelos de gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, 65-101.
- Benavides Reyna Mara Rocío, Pedraza-Nájar Ximena Lucía. (2018). La gestión del conocimiento y su aporte a la competitividad en las organizaciones: revisión sistemática de literatura. *SIGNOS - Investigación en sistemas de gestión*, Vol. 10, Núm. 2, 175-191.
- Benavides, L. (2012). Medición, valoración y determinación del impacto del capital intelectual en la generación de valor en la empresa. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*, 100-115.
- Botero, N. (2007). Gestión del conocimiento para la administración del recurso humano "estado del arte". *Anagramas*, 59-72.
- Bueno, E., & Merino, C. (2007). El Capital Intelectual y la creación de empresas en la sociedad del Conocimiento. *Encuentros Multidisciplinares*, 37-46.
- Campos, R., & Juan, V. (2006). El sistema general de gestión del conocimiento estratégico. *Ciencias de la Información*, 61-67.
- Cañibano, L., & Paloma, S. (2004). Medición, gestión e información de intangibles: lo más nuevo. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 99-139.
- Castells, M. (2001). La ciudad de la nueva economía. *Papeles de Población Núm. 20*, 207-221.
- Castillo, M. (2011). Crecimiento económico a partir de modelos de gestión del conocimiento. *Revista Fuente*, 81-89.
- Chen, L. (28 de Septiembre de 2015). <http://www.forbes.com.mx/>. Obtenido de <http://www.forbes.com.mx/las-industrias-mas-rentables-en-2015/#gs.9e1pys8>.
- Choi, B., & Lee, H. (2003). An empirical investigation of KM styles and their effect on corporate performance. *Information & Management*, 403-417.
- DA., G. (1993). Building a learning organization. *Harvard Business Review*, 71.
- Daud, S., & Wan Yusoff, W. F. (2010). Knowledge management and firm performance in SME's: the role of social capital as a mediating variable. *Asian Academy of Management Journal*, 135-155.

- del Saz, M. (2001). Gestión del conocimiento: pros y contras. *El profesional de la información*, 14-26.
- Echeverry, M., López, M., & Giraldo, J. (2012). Modelos de gestión del conocimiento. *Ventana informática*, 141-157.
- Estrada, S., & Dutrénit, G. (2007). Gestión del Conocimiento en PYMES y desempeño competitivo. *ENGEVISTA*, 129-148.
- F. Sáez Vacas, O. J. (2003). *Temas básicos de innovación tecnológica en las empresas*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Farfán, D., & Garzón, M. (2006). *Las gestiones del conocimiento*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Forbes. (2016). Obtenido de Las 15 empresas más grandes de México: <http://www.forbes.com.mx/las-15-empresas-mas-grandes-mexico-2016/#gs.l5yX=zc>
- García de León, S. (2008). El Informe de Capital Intelectual como complemento del informe financiero. *Hospitalidad ESDAI*, 93-115.
- García, E. (2014). Capital social, conocimiento y efectividad organizacional. *Revista Venezolana de información, tecnología y conocimiento*, 33-48.
- Garvin, D. (1993). Building a learning organization. *Harvard Business Review*, 1-16.
- Gobierno de Coahuila. (2012). *Programa Estatal de Desarrollo Económico 2011-2017 Coahuila de Zaragoza*. Obtenido de <http://coahuila.gob.mx>
- Gómez Marian, Rodríguez Monroy Carlos, Guaita Wilfredo. (2010). Método de análisis por indicadores para evaluar la gestión del conocimiento en empresas manufactureras. *Revista de Ciencias Sociales*, 304-316.
- Gómez, D. R. (2006). Modelo para la creación y gestión del conocimiento: aproximación teórica. *Educar*, 25-39.
- Gomezjl, D. (2010). The impact of knowledge management on SME growth and profitability: a structural equation modelling study. *Africa Journal Business Management*, 3417-3432.
- González, J. (2009). El capital intelectual y sus indicadores en el sector industrial. *TEACS*, 9-33.
- Grant, R. (1991). The resource based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Manage*, 14-35.
- Grant, R. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic management journal*, 109-122.
- Guzmán Díaz Ricardo, Adriano Anaya Aurora. (2013). Conocimiento, economía, desarrollo y sociedad: trazos desde la complejidad. *EN-CLAVES del pensamiento año VII, num. 14*, 123-143.
- Hernández, F., & Martí, Y. (2006). Conocimiento organizacional: la gestión de los recursos y el capital humano. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 2307-2113.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación 4ta edición*. Iztapalapa: Mc-Graw Hill Interamericana.
- Hormiga, E., Bastista, R., & Sánchez, A. (2007). La influencia del capital relacional en el éxito de las empresas de nueva creación. *Conocimiento, innovación y emprendedores: Camino al futuro*, 1215-1231.
- Knoema. (2016). Obtenido de Atlas mundial de datos: <http://knoema.es/atlas>

- Lee, H., & Choi, B. (2003). Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: an integrative view and empirical examination. *Journal of Management Information Systems*, 179-228.
- León, A., & Varela, M. (2011). La rentabilidad como fuente de crecimiento y sustentabilidad en el entorno empresarial. *Ciencias económicas*, 531-544.
- León, M., Ponjuán, G., & Rodríguez, M. (2006). *Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento*. Obtenido de Acimed:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1024-94352006000200008
- León, M., Ponjuán, G., & Torres, D. (2009). Panorámica sobre la medición del conocimiento organizacional. *Acimed*, 1-20.
- Leyva, O., & Flores, M. d. (2014). Análisis de correlaciones bivariadas y parciales con SPSS. En K. Sáenz, & G. Tamez, *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales* (págs. 421-435). México, DF: Tirant Humanidades México.
- Lopera, M., & Ledis, N. (2013). Caracterización de un modelo de gestión del conocimiento aplicable a las funciones universitarias de investigación y extensión: caso universidad CES. Medellín, Colombia.
- Lynn, B. (1998). The management of intellectual capital: the issues and the practice. *Management accounting issues paper*.
- Maldonado, G., Martínez, M., & García, R. (2012). Gestión del conocimiento y crecimiento de la PYME manufacturera de Agusacalientes (México). *Cuadernos de Administración*, 25-36.
- Martínez, R., Catache, M., Huerta, Z., & Rebolledo, G. (2016). En la búsqueda de la ventaja competitiva a través de la gestión del conocimiento. *Vinculatégica Efan*, 3540-3560.
- Marulanda, C., López, M., & Giraldo, A. (2012). Modelos de Gestión del Conocimiento. *Ventana Informática*, 141-157.
- Máynez, I., & Cavazos, J. (2011). Conocimiento tácito: su transferencia dentro de la organización, como fuente de ventaja competitiva sostenible. *Administración y Organizaciones*, 9-26.
- McKeen, J., Zach, M., & Singh, S. (2009). Knowledge Management and Organizational Performance: an exploratory survey. *Journal of Knowledge Management*, 392-409.
- Medina Nogueira Daylin, Nogueira Rivera Dianelys, Medina Leon Alberto, Suárez Hernández Jesús, . (2016). Procedimiento para el diagnóstico de la gestión del conocimiento. *Retos de la Dirección*, 168-192.
- Mejía, Y., Rodríguez, M. d., & Hernández, A. (2014). Importancia estratégica del capital intelectual en la industria manufacturera de la región sureste del estado de Coahuila, México. *Revista internacional Administración & Finanzas*, 93-106.
- Monagas-Docasal, M. (2012). El capital intelectual y la gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 142-150.
- Mosconi, E., & Roy, M.-C. (2013). Linking knowledge management and organizational performance. *International business research*, 68-76.
- MsC. Magda León Santos, D. C. (2006). Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento. *Departamento de Bibliotecología y Ciencia de la*, 7.

- Nieves Yadira, L. M. (2001). La gestión del conocimiento: una nueva perspectiva en la gerencia de las organizaciones. *ACIMED*.
- North, K., & Rivas, R. (2008). *Gestión del Conocimiento, una guía práctica hacia la empresa inteligente*. Libros en Red.
- Nunnally, J. C. (1967). *Psychometric Methods*. New York: Mc-Graw Hill Book Co.
- Ordóñez, P. (2004). El capital estructural de la empresa como fuente de ventaja competitiva: un estudio de indicadores. *9º Congreso de Economía de Castilla y León*, 102-117.
- Oviedo, Heidi Celina; Campo-Arias, Adalberto. (2005). Aproximación al uso del coeficiente Alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 572-58.
- Palomo, M. (2003). La evaluación de los activos intangibles. *Ingenierías*, 13-17.
- Pérez Alonso, B. M. (2009). Importancia de los clusters del conocimiento como estructura que favorece la gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, 33-64.
- Porter, M. (1998). *Ventaja Competitiva*. México: Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.
- Prieto, I., & Revilla, E. (2004). La naturaleza dual de la gestión del conocimiento. *Revista Latinoamericana de Admonistración*, 47-76.
- Prusak, L. (2001). Where did knowledge management come from? *IBM Systems Journal*, 1002-1007.
- Rivero, S. (EneroRevista Caribeña de Ciencias Sociales de 2014). *Propuesta de un sistema de indicadores para el control de la gestión del capital humano*. Obtenido de <http://caribeña.eumed.net/gestion-capital-humano/>
- Rodríguez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. *Educar*, 25-39.
- Ruiz, M. d., Font, E., & Lazcano, C. (2015). El impacto de los intangibles en la economía del conocimiento. *Economía y Desarrollo*, 119-132.
- Sáez, F., García, O., Palao, J., & Rojo, P. (2003). *Temas básicos de innovación tecnológica en las empresas*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Sánchez, S., Trillo, M., Mora, C., & Ayuso, M. (2006). La cultura organizacional como núcleo central en la medición del capital intelectual. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 179-202.
- Sarur, M. (2013). La importancia del capital intelectual en las organizaciones. *Ciencia administrativa*, 39-45.
- Schwab, K. (2015). *The Global Competitiveness Report*. Geneva: World Economic Forum.
- Schwab, K. (2016). <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/box-1-the-fourth-industrial-revolution/>.
- Schwab, K. (28 de Septiembre de 2019). *The Global Competitiveness Report 2019*. Genova: World Economic Forum. Obtenido de The Global Competitiveness Report 2018: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf
- Serradel, E., & Juan, Á. (2003). *La gestión del conocimiento en la nueva economía*. Obtenido de Universitat Oberta de Catalunya: <http://www.uoc.edu/dt/20133/index.html>
- Sierra, M., & Rojo, A. (2003). Aproximación al capital intelectual de las empresas. *La investigación de la gestión de la innovación*.

- Steinmueller, W. E. (2002). Las economías basadas en el conocimiento y las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista internacional de ciencias sociales*, 193-209.
- Stewart, T. (1999). *Intellectual capital*. New York: Currency doubleday.
- Sveiby, K. (1997). *The new organizational wealth*. San Francisco: Berret-Kochler Publishers, Inc.
- Sydler, R., Haefliger, & Pruska, R. (2013). Measuring intellectual capital with financial figures: can we predict firm profitability? *European Management Journal*, 244-259.
- Tari Guilló, J. J., & García-Fernández, M. (2013). ¿Puede la gestión de conocimiento influir en los resultados empresariales? *Cuadernos de Gestión, Vol. 13, núm. 1*, 151-176.
- Tobón, S., & Núñez Rojas, A. C. (2006). La gestión del conocimiento desde el pensamiento complejo: un compromiso ético con el desarrollo. *Revista Escuela de Administración de*, 27-39.
- Trejo, M. (2008). *Identificación, análisis y aprovechamiento de la administración del conocimiento para la empresa y organización mexicana del siglo XXI*. México, DF: DanTM.
- Treviño, E. (2014). Regresión Múltiple. En K. Sáenz, & G. Támez, *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales* (págs. 297-313). México, DF: Tirant Huamidades México.
- UAdeC, Rectoría. (2013). *Plan de Desarrollo Institucional 2013-2016*. Obtenido de <http://www2.uadec.mx/pub/pdf/PDIUAdeC2013-2016.pdf>
- Ugalde, N. (2011). Capital Intelectual e Innovación: una sinergia necesaria. *Ciencias económicas*, 463-474.
- Valerio, G. (2005). Capital Instrumental, el garrote y la piedra de la nueva economía. *Intangible Capital*, 1-11.
- Varela, L., & Baca, J. (Noviembre de 2010). *La gestión del conocimiento*. Obtenido de Contribuciones a las ciencias sociales: <http://www.eumed.net/rev/cccss/10/>
- Vergés, J. (2011). Análisis del funcionamiento económico de las empresas. *Universidad Autónoma de Bercelona*, 1-58.
- Villegas, E., Hernández, M., & Salazar, B. (2015). La medición del capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero en empresas del sector industrial en México. *Contaduría y Administración*, 184-206.

ANEXOS

ANEXO 1 ENCUESTA

El objetivo de esta encuesta es identificar los Capitales Intangibles de una metodología de Administración del Conocimiento que favorecen la rentabilidad de las empresas de la industria manufacturera de la Región Sureste de Coahuila, México.

I.- Datos del encuestado

1.- Puesto

Director General Director de Recursos Humanos

Gerente de Operaciones/Planta Gerente de Recursos Humanos

Otro, ¿cuál?

2.- Género

Mujer Hombre

II.- Datos de la empresa

Seleccione con una "X"

1.- Tamaño de la empresa

Mediana (101 a 250 empleados) Grande (Más de 250 empleados)

2.- Tipo de industria Manufacturera

Industria alimentaria

Industria de las bebidas y del tabaco

Fabricación de insumos textiles

Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir

Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir

Industria de la madera

Industria del papel

Impresión e industrias conexas

Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón mineral

Industria química

Industria del plástico y del hule

Fabricación de productos a base de minerales no metálicos

Industrias metálicas básicas

Fabricación de productos metálicos

Fabricación de maquinaria y equipo

Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos

Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos

ANEXO 2 Carta UANL



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente hago constar que la alumna **LIDIA YOLANDA MERCADO CARVAJAL** es estudiante de 4º. semestre del Doctorado en Filosofía con Especialidad en Administración y se encuentra en la etapa de recolección de datos sobre la tesis **“IMPACTO EN LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS DE MANUFACTURA DE LA REGIÓN SURESTE DE COAHUILA AL IMPLEMENTAR UN MODELO DE ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO.”**

Se extiende esta carta a solicitud del interesado.

Sin otro asunto por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente
“Alere Flammam Veritatis”
Ciudad Universitaria de N.L. 27 de abril de 2018


DRA. KARLA ANNETT CYNTHIA SÁENZ LÓPEZ
SUBDIRECTORA DE CEDEEM Y POSGRADO



**CENTRO DE
DESARROLLO
EMPRESARIAL
Y POSGRADO
DE FACPYA**

KACSL/msm
c.c.p.



*“Educación de clase mundial,
un compromiso social”*

FDIRE04-01

Av. Universidad s/n, Ciudad Universitaria
San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México
Tel. (81) 8329-4243 / 8376-8557 Fax: (81) 8376-3375
www.facpya.uanl.mx