



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y CAPACITACIÓN: EXPERIENCIAS Y
PERSPECTIVAS DE LOS DIRECTIVOS EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS
EMPRESAS (PYMES) CAPACITADAS POR UNA UNIVERSIDAD.**

ESTUDIO DE CASO.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

DOCTOR EN EDUCACIÓN

PRESENTA:

JENNIFER NALLELY GARIBAY PALACIOS

DIRECTOR DE TESIS:

DR. SERAFÍN ÁNGEL TORRES VELANDIA

COMITÉ TUTORIAL:

DR. CÉSAR BARONA RÍOS

DR. MANUEL FRANCISCO AGUILAR TAMAYO

DRA. VIRGINIA MONTERO HERNÁNDEZ

COMITÉ AMPLIADO:

DR. AUGUSTO RENATO PÉREZ MAYO

DRA. BLANCA NOEMÍ SILVA GUTIÉRREZ

DR. MANUEL ALBERTO SAINZ DE LA PEÑA OCAMPO

CUERNAVACA, MORELOS MAYO DEL 2019.

La presente tesis doctoral fue dirigida por el Dr. Serafín Ángel Torres Velandia en el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

La investigación contó con recursos económicos provenientes del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) toda vez que el Doctorado en Educación forma parte del Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad.

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) especialmente al Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) por el apoyo brindado a mi preparación. Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo económico brindado durante la realización de este proyecto. Asimismo, agradezco a la Universidad de Guadalajara (UDG) en especial al Instituto para el Desarrollo de la Innovación y la Tecnología en la Pequeña y Mediana Empresa (DIT PYME) del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA); gracias por otorgar las facilidades para la realización de esta investigación.

Quiero agradecer a mi director de tesis, el Dr. Serafín Ángel Torres Velandia, por su apoyo para llevar a cabo esta investigación. Agradezco a los miembros del comité Dr. César Barona Ríos, por ser un pilar fundamental en la investigación; Dr. Manuel Francisco Aguilar Tamayo y Dra. Virginia Montero Hernández, gracias por su apoyo incondicional, Dr. Augusto Renato Pérez Mayo, Dra. Blanca Noemí Silva Gutiérrez y Dr. Manuel Alberto Sainz de la Peña Ocampo, gracias por sus valiosas contribuciones que hicieron al proyecto, y por el tiempo dedicado aún a pesar de tantas actividades que los ocupa. Gracias a los miembros del comité por ser una guía y apoyo en este proyecto de investigación.

Agradezco al director y al coordinador del DIT PYME, Dr. Ricardo Arechavala Vargas y Mtro. Rogelio Rolando Rico Huerta, gracias por otorgar las facilidades para la realización de esta investigación, su ayuda fue invaluable.

Asimismo quiero agradecer a todos mis compañeros del programa de Doctorado ICE, gracias por su apoyo constante, en especial a mi compañera incondicional Citlalli Díaz Galeana.

Dedicatoria

A Dios por ser mi guía.

A mi compañero de vida, mi esposo Jorge Aurelio, por su paciencia, comprensión y apoyo incondicional.

A mis hijas Julia y Jimena, por ser el motor de mi vida.

A mi familia, por siempre estar presente.

INDICE

Lista de tablas	i
Lista de figuras.....	ii
Lista de gráficas	ii
SIGLAS	iii
Introducción	1
Planteamiento del problema.....	2
Preguntas de investigación.....	5
Objetivos de investigación.....	6
Plan de tesis	8
Capítulo 1. PYMES, globalización e importancia de la vinculación universidad-empresa	10
1.1 Clasificación de la PYME	10
1.2 Concepto y antecedentes de la globalización	14
1.2.1 Globalización en las organizaciones empresariales.....	19
1.2.2 Globalización en las instituciones educativas.....	21
1.3 Concepto de vinculación universidad-empresa	24
1.3.1 Antecedentes de vinculación universidad-empresa	26
1.3.2 Importancia de la vinculación universidad-empresa	31
Capítulo 2. Gestión del conocimiento.....	34
2.1 Gestión del conocimiento	34
2.2 Implicaciones del conocimiento	39
2.2.1 Tipos de conocimiento.....	43
2.2.2 Stocks de conocimiento	44
2.2.3 Flujos de conocimiento	46
2.3 Principales modelos de gestión del conocimiento.....	48
2.3.1 Modelo de Prieto.....	51
Capítulo 3. Capacitación.....	56
3.1 Concepto de capacitación	56
3.2 Antecedentes históricos de capacitación laboral	61
3.2.1 Importancia de capacitación laboral	63
3.2.2 Marco legal de capacitación laboral en México	66
3.2.3 Tipos de capacitación laboral	68
3.2.4 Procesos de capacitación laboral	69

3.3 Capacitación en PYMES	72
3.3.1 Modelo de capacitación del instituto para el desarrollo de la innovación y la tecnología en la pequeña y mediana empresa (IDIT PYME).....	76
Capítulo 4. Metodología	79
4.1 Tipo de investigación	79
4.2 Sitio, muestra e informantes	80
4.3 Instrumentos para la recolección de datos y codificación	81
4.3.1 Aplicación de instrumentos	87
4.3.2 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	88
Capítulo 5. Resultados	92
5.1 Características sociodemográficas de las PYMES e informantes	92
5.2 Actividades generadoras de conocimiento	101
5.2.1 Análisis factorial y eliminación de ítems.....	102
5.2.2 Importancia de las actividades por categorías	112
5.2.3 Construcción de variables compuestas	118
5.3 Opiniones y experiencias de capacitación	126
5.3.1 Valoración de capacitación	126
5.3.2 Integración de las PYMES en los procesos de capacitación del IDIT PYME	131
5.3.3 Apropiación de conocimiento de las PYMES en la capacitación del IDIT PYME	132
CONCLUSIONES	138
Referencias.....	143
Anexos	166
Anexo 1 Análisis de 11 modelos de gestión de conocimiento	166
Anexo 2 Cuestionario y protocolo de entrevista	168
Anexo 3 Códigos de cuestionario y de protocolo de entrevista	174
Anexo 4 Eliminación de ítems y categorías	184
Anexo 5 Carta de consentimiento para participar como informante	185

Lista de tablas

Tabla 1. Preguntas y objetivos de investigación.....	7
Tabla 2. Criterios de clasificación de las Pymes de la Unión Europea y la OCDE.....	11
Tabla 3. Criterios del tamaño de la empresa según el número de empleados.....	12
Tabla 4. Estratificación de las PYMES según INEGI.....	13
Tabla 5. Total de empresas en México.....	13
Tabla 6. Principales estados con mayor número de empresas.....	14
Tabla 7. Definición de GC relacionada con postura uno.....	35
Tabla 8. Definición de GC relacionada con postura dos. Humanística y capital laboral.....	37
Tabla 9. Definición de GC relacionada con postura tres.....	38
Tabla 10. Definición de GC relacionada con las tres posturas.....	39
Tabla 11. Definiciones de conocimiento referido al contexto organizacional.....	42
Tabla 12. Propósito y dimensión de términos.....	57
Tabla 13. Empresas consideradas por ENAPROCE.....	73
Tabla 14. Capacitación en PYMES.....	74
Tabla 15. Informantes.....	81
Tabla 16. Participación de informantes en los instrumentos	82
Tabla 17. Codificación de encuesta.....	83
Tabla 18. Codificación de entrevista.....	85
Tabla 19. Identificación de características sociodemográficas de las 11 PYMES analizadas.....	94
Tabla 20. Características sociodemográficas de acuerdo con el sexo y tipo de informante.....	99
Tabla 21. Agrupaciones del modelo de Prieto.....	102
Tabla 22. Matriz de componente rotado de stocks de conocimiento.....	103
Tabla 23. Realineación de la matriz de componente rotado de stocks de conocimiento...	104
Tabla 24. Matriz de componente rotado de flujos de conocimiento.....	105
Tabla 25. Realineación de la matriz de componente rotado de flujo de conocimiento.....	106
Tabla 26. Matriz de componente rotado de elementos de gestión técnico-estructurales...	107
Tabla 27. Realineación de la matriz de componente rotado de elementos técnico-estructurales.....	109
Tabla 28. Matriz de componente rotado de elementos del comportamiento.....	110
Tabla 29. Realineación de la matriz de componente rotado de gestión del comportamiento.....	111
Tabla 30. Nuevo esquema del caso de estudio.....	111
Tabla 31. Matriz de coeficiente de puntuación de conocimiento individual.....	113
Tabla 32. Matriz de coeficiente de puntuación de conocimiento grupal	114
Tabla 33. Matriz de coeficiente de puntuación de conocimiento organizacional.....	114

Tabla 34. Matriz de coeficiente de puntuación de influencia de la organización sobre los individuos/grupos.....	115
Tabla 35. Matriz de coeficiente de puntuación de sistemas y tecnologías de información.....	115
Tabla 36. Matriz de coeficiente de puntuación de procesos de planificación estratégica.....	116
Tabla 37. Matriz de coeficiente de puntuación de Innovación.....	116
Tabla 38. Prueba de homogeneidad de varianza para variables compuestas y tipo de empresa.....	118
Tabla 39. ANOVA para variables compuestas y tipo de empresa.....	119
Tabla 40. Diferencias de conocimiento individual por tipo de empresa.....	120
Tabla 41. Prueba de homogeneidad de varianza para cursos de capacitación y antigüedad de la empresa con tipo de empresa.....	122
Tabla 42. ANOVA para variables cursos de capacitación y antigüedad de la empresa con tipo de empresa.....	122
Tabla 43. Diferencias de número de cursos de capacitación por tipo de empresa.....	123

Lista de figuras

Figura 1. De los datos al conocimiento.	41
Figura 2. Conocimiento tácito y explícito.	43
Figura 3. Stocks de conocimiento.	45
Figura 4. Flujos de conocimiento.	46
Figura 5. Conocimiento organizacional.	47
Figura 6. Principales Modelos de gestión del conocimiento.	50
Figura 7. Esquema del comportamiento del estudio de caso.....	117
Figura 8. Principales Modelos de gestión del conocimiento.....	167

Lista de gráficas

Gráfica 1. Número de empresas según el tamaño y giro de la empresa.	93
Gráfica 2. Antigüedad de la empresa según el tamaño.....	94
Gráfica 3. Antigüedad de la empresa y cursos de capacitación.....	95
Gráfica 4. Tipo de informante según el sexo.....	96
Gráfica 5. Media de edad por tipo de informante.....	96
Gráfica 6. Media de antigüedad en el puesto por tipo de informante.....	97
Gráfica 7. Escolaridad de los informantes.....	98
Gráfica 8. Escolaridad por tipo de informante	98
Gráfica 9. Diferencias de conocimiento individual por tipo de empresa	121
Gráfica 10. Diferencias de cursos de capacitación por tipo de empresa	123

SIGLAS

ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
BANCOMEXT	Banco Nacional de Comercio Exterior
BM	Banco Mundial
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIDAC	Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C.
CINTERFOR	Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional
CMSI	Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información
COMIE	Consejo Mexicano de Investigación Educativa
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONDUCEF	Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros
COPARMEX	Confederación Patronal de la República Mexicana
CUCEA	Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas
EMT	Empresas de Menor Tamaño
ENAPROCE	Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Mediana Empresas
ENAVES	Encuesta Nacional de Vinculación en Empresas
ENAVI	Encuesta Nacional de Vinculación a Instituciones de educación superior
ESIDET	Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico
FESE	Fundación Educación Superior y Empresa
GC	Gestión del Conocimiento
IDIT PYME	Instituto para el Desarrollo de la Innovación y la Tecnología en la Pequeña y Mediana Empresa
IES	Instituciones de Educación Superior
IMCO	Instituto Mexicano para la Competitividad
INADEM	Instituto Nacional del Emprendedor

INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
MYPYME	Micro, Pequeña y Mediana Empresa
NAFIN	Nacional Financiera
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OIG	Organizaciones Intergubernamentales
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
ONG	Organismos no Gubernamentales
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PAI	Programa de Apoyo Integral a la Industria Mediana y Pequeña
PIB	Producto Interno Bruto
PMETyC	Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación
PYME	Pequeña y mediana empresa
PYMES	Pequeñas y medianas empresas
RCGV	Red Nacional de Gestores de Vinculación
SE	Secretaría de Economía
SECOFI	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial
SEP	Secretaría de Educación Pública
STI	Sistemas y Tecnologías de Información
STPS	Secretaría del Trabajo y Prevención Social
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UDG	Universidad de Guadalajara
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Por sus siglas en inglés UNESCO, United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization

Introducción

En este documento de tesis se presentan los resultados de una investigación realizada a pequeñas y medianas empresas (PYMES), con el objetivo de analizar y dar a conocer las actividades que los directivos (directivos generales y directivos operadores) identifican como acciones que ayudan a generar conocimiento así como el valor que le dan a la capacitación. El interés de este estudio se centra en conocer las opiniones y experiencias de los directivos respecto a las actividades generadoras de conocimiento y a la capacitación.

El conocimiento ha sido ubicado como un elemento central; informes nacionales e internacionales han destacado el papel importante que juega el conocimiento y lo reconocen como factor clave del crecimiento económico y el activo más importante en las actividades económicas y sociales. Identifican la necesidad de transformar y desarrollar los conocimientos de los trabajadores a las exigencias requeridas por el entorno. En este sentido se consideran a las instituciones de educación superior una pieza importante en el entorno de la globalización y las sociedades del conocimiento. La vinculación universidad-empresa en sus procesos de capacitación es un método de búsqueda de conocimiento. Los retos actuales y del futuro para cualquier tipo de organización se consolidan en el conocimiento. El conocimiento es un factor clave para el desarrollo de los individuos, de las empresas y de las sociedades.

Planteamiento del problema

La globalización ha generado cambios acelerados en el entorno empresarial, principalmente en el aumento de la competencia, las exigencias de los consumidores y transformaciones en los factores de producción, lo que a su vez provoca cambios en la fuerza laboral, también conocido por varios autores como “globalización de la fuerza de trabajo”, haciendo manifiesta la necesidad de transformar y desarrollar los conocimientos de los trabajadores a las exigencias requeridas por el entorno. Los cambios en los procesos de producción y comercio requieren una modificación en la fuerza laboral y con ello transformaciones en los sistemas de conocimiento y aprendizaje de las organizaciones, para lograr una mayor adaptación que responda a todas las necesidades y sean competitivas (Bouzas, 2015).

Los retos actuales y del futuro para cualquier tipo de organización se consolidan en las sociedades del conocimiento¹ y en la economía basada en el conocimiento². El elemento central del nuevo paradigma de competitividad es el conocimiento, siendo un factor clave para el desarrollo de los individuos, de las empresas y de las sociedades. La economía del conocimiento se compone de información, inteligencia y experiencia práctica necesarias para la capacidad en acción. Por lo tanto, si las organizaciones logran adquirir información, transformarla en conocimiento, incorporarlo como aprendizaje, compartirlo y ponerlo en práctica, lograrán desenvolverse en el entorno con mayor facilidad (Paul y Foray, 2002).

El paradigma en el nuevo modelo de producción de cualquier organización está centrado en el conocimiento. Numerosos estudios confirman las ventajas competitivas en las empresas a

¹La UNESCO (2005) indica que el término correcto es sociedades del conocimiento. Es importante señalar que en la investigación se aborda también el término de sociedad del conocimiento para expresar la postura de algunos autores. Sociedades y sociedad del conocimiento refieren al mismo fenómeno.

²En 1996 la Organización para la cooperación y el desarrollo económicos (OCDE) emplea el término “economía del conocimiento”, reconociendo al conocimiento como factor clave del crecimiento económico y activo más importante en las actividades económicas y sociales. Los fundamentos en la economía del conocimiento son creación, difusión y uso del conocimiento. Otro término utilizado es economía de la educación (Carnoy, 2006).

partir del conocimiento y el aprendizaje (Fernández, Vega y Gutiérrez, 2006; Nonaka y Takeuchi, 1995). Creación de conocimiento es un tema importante para el desarrollo de la empresa que incorpora prácticas y acciones que las empresas implementan para ser competitivas; una de estas prácticas es la capacitación, como parte de una estrategia organizacional que puede ayudar a gestionar el conocimiento (Koontz y Weihrich, 2006; Siliceo, 2015).

La sociedad actual atraviesa por una etapa marcada por la globalización principalmente en la economía, en la tecnología y en las relaciones sociales que llevan a un contexto en constante evolución (Castells, 2006; Giddens y Hutton, 2001). Los cambios están asociados con una rigurosa globalización del conocimiento y la información, siendo herramientas indispensables para el crecimiento y la incorporación al contexto cambiante (Ahumada y Bustos 2004; OCDE, 1996). Algunos autores denominan “sociedad de la información” (Adell, 1997) para referirse al uso de la tecnología, y otros autores “sociedad del conocimiento” (Drucker, 1993; Krüger, 2006) debido al rápido ajuste tecnológico y organizativo³.

Esta sociedad plantea la necesidad de cambios en el interior de cualquier organización, principalmente en sus estrategias de gestión de información y conocimientos para impulsar

³Sociedad de la información y sociedades del conocimiento son algunos términos que se han creado en el intento por identificar y entender el alcance de los cambios que trae la globalización. El primero fue bautizado así por la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI) y por los países desarrollados, término que introdujo Daniel Bell en su libro “El advenimiento de la sociedad post-industrial”; se reforzó en los años noventa con el desarrollo de internet y las Tecnologías de la Información y Comunicación. (TIC). Es utilizado por instancias como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial del Comercio (OMC). El segundo término surge en los años noventa y se utiliza principalmente en asuntos académicos, para algunos autores es una alternativa al concepto “sociedad de la información”. Es utilizado por organismos como la Organización de las Naciones para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Existe un gran debate entre ambos términos, algunos autores como Castells dan una explicación a cada uno. Para este autor existe una diferencia: sociedad de la información enfatiza en el contenido del trabajo (el proceso de captar, procesar y comunicar las informaciones necesarias) y sociedad del conocimiento pone énfasis en los agentes económicos, en las cualificaciones superiores para el ejercicio de su trabajo (Ambrosi, Peugeot y Pimienta, 2005).

el progreso y la competitividad (García, 2013). La reestructuración total debe tener como objetivo desarrollar capacidades internas que atiendan las experiencias del entorno. La información y el conocimiento son elementos cruciales para el futuro de las organizaciones a fin de mantener una ventaja competitiva a nivel organizacional dentro del mundo globalizado. Las empresas que quieran sobrevivir en el ambiente de un sistema complejo tendrán que buscar el desarrollo de actividades internas que favorezcan la generación de conocimiento. Autores recomiendan que en sus estrategias organizacionales dispongan como prioridad la educación de su personal para ayudar al incremento del conocimiento e instalen mecanismos que ayuden a promoverlo. En el entorno de competitividad global el conocimiento se convierte en una exigencia primordial para todas las organizaciones.

Todas las organizaciones enfrentan los retos de la globalización sin embargo, para las PYMES, el reto es mayor debido a que atraviesan periodos críticos de desarrollo que las hacen especialmente susceptibles a la globalización, principalmente porque tanto directivos como trabajadores presentan un menor nivel de educación y capacitación, dificultades para incorporar innovaciones tecnológicas, problemas para acceder a financiamiento y, carencia de una cultura empresarial (Garrido, 2001; OCDE, 2015a; NAFIN, 2017). Para el estudio es importante enfocarse a las PYMES, las cuales constituyen el 99.8% de las empresas en México, contribuyen al 53.6% del valor agregado nacional y emplean el 72.3% de la fuerza laboral (OCDE, 2012^a, 2012b, 2015a).

Datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2010) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2010) indican que el 75% de las nuevas PYMES, principalmente las microempresas, fracasan antes de llegar a los dos años de vida debido a la falta de capacitación. Sólo el 10% sobrevive 10 años (Secretaría de Economía [SE], 2012). Nacional Financiera (NAFIN, 2013) señala que en México cerca del 70% de los nuevos negocios no llegan al tercer año de vida. Esto es inquietante debido a que las PYMES se identifican como parte importante de la economía del país.

Otro estudio respecto a los años de vida de las PYMES es el estudio de evaluación de NAFIN. En el apartado de esperanza de vida de las empresas creadas, el estudio indica que México se encuentra en el lugar número 15 de 60 países analizados. El primer lugar es el que mantiene mayor índice de empresas cerradas. Los países que cuentan con mejores índices son Noruega, Alemania, Panamá y Reino Unido, que ocupan los lugares 56, 53, 46 y 43, respectivamente. Estados Unidos ocupa el puesto 29.

Entre los países con mayor índice de empresas cerradas son Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador y Chile, ubicados en los lugares 16, 12, 10, 8 y 7, respectivamente. El estudio indica que la tasa mayor de empresas cerradas sucede en los primeros cinco años. Indica también que el desarrollo y subsistencia de la PYME está relacionada principalmente al acceso al crédito y capacitación (NAFIN, 2017). Para Siliceo (2015) la capacitación como una estrategia organizacional puede ayudar a la empresa a generar conocimiento, el cual según la CEPAL (2016) y la UNESCO (2005) es necesario y fundamental para enfrentar las demandas de la globalización; y así mejorar el rendimiento actual y futuro de las organizaciones empresariales.

Antes de exponer las preguntas de investigación resulta importante identificar la delimitación del problema en cuanto al objetivo de estudio. El trabajo se enfoca en PYMES que recibieron una capacitación por el Instituto de Desarrollo de la Innovación y la Tecnología en las Pequeñas y Medianas Empresas (IDIT PYME) de la Universidad de Guadalajara.

Preguntas de investigación

Pregunta rectora:

- ¿Cuáles son las actividades de gestión del conocimiento que los directivos de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) identifican y qué valor asignan a la capacitación, específicamente a las experiencias de capacitación ofrecidas por el

instituto de desarrollo de la innovación y la tecnología en las pequeñas y medianas empresas (IDIT PYME⁴)?

Preguntas subsidiarias:

- ¿Cuáles son las actividades de gestión del conocimiento que identifican los directivos en las pequeñas y medianas empresas (PYMES)?
- ¿Qué opinión tienen los directivos de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) respecto a la capacitación?
- ¿De qué manera los directivos se vinculan con el Instituto de desarrollo de la innovación y la tecnología en las pequeñas y medianas empresas (IDIT PYME) para integrar los procesos de capacitación en la conducción de sus empresas?
- ¿Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) logran apropiarse de un conocimiento gracias a la capacitación recibida?

Objetivos de investigación

Objetivo general:

- Analizar las actividades de gestión del conocimiento que reconocen los directivos de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) y el valor que asignan a la capacitación, en especial a la capacitación recibida por el Instituto de desarrollo de la innovación y la tecnología en las pequeñas y medianas empresas (IDIT PYME).

Objetivos específicos:

- Analizar las actividades de gestión del conocimiento de las pequeñas y medianas empresas (PYMES).
- Analizar el valor de la capacitación según la opinión de los directivos de las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

⁴ IDIT PYME es un instituto de la Universidad de Guadalajara (UDG).

- Examinar cómo las pequeñas y medianas empresas (PYMES) se integran a los procesos de capacitación del Instituto de desarrollo de la innovación y la tecnología en las pequeñas y medianas empresas (IDIT PYME).
- Diagnosticar si las pequeñas y medianas empresas (PYMES) logran apropiarse de conocimientos por medio de la capacitación recibida por Instituto de desarrollo de la innovación y la tecnología en las pequeñas y medianas empresas (IDIT PYME).

La tabla 1 muestra las preguntas y objetivos de investigación

Tabla 1
Preguntas y objetivos de investigación

PREGUNTAS	OBJETIVOS
Rectora	General
¿Cuáles son las actividades de gestión del conocimiento que los directivos de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) identifican y qué valor asignan a la capacitación, específicamente a las experiencias de capacitación ofrecidas por el Instituto de desarrollo de la innovación y la tecnología en las pequeñas y medianas empresas (IDIT PYME)?	Analizar las actividades de gestión del conocimiento que reconocen los directivos de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) y analizar el valor que asignan a la capacitación, en especial a la capacitación recibida por el Instituto de desarrollo de la innovación y la tecnología en las pequeñas y medianas empresas (IDIT PYME).
Subsidiarias	Específicos
¿Cuáles son las actividades de gestión del conocimiento que identifican los directivos en las pequeñas y medianas empresas (PYMES)?	Analizar las actividades de gestión del conocimiento de las pequeñas y medianas empresas (PYMES).
¿Qué opinión tienen los directivos de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) respecto a la capacitación?	Analizar el valor de la capacitación según la opinión de los directivos de las pequeñas y medianas empresas (PYMES).
¿De qué manera los directivos se vinculan con el instituto de desarrollo de la innovación y la tecnología en las pequeñas y medianas empresas (IDIT PYME) para integrar los procesos de capacitación en su empresa?	Examinar cómo las pequeñas y medianas empresas (PYMES) se integran a los proceso de capacitación del Instituto de desarrollo de la innovación y la tecnología en las pequeñas y medianas empresas (IDIT PYME).

¿Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) logran apropiarse de un conocimiento gracias a la capacitación recibida?	Diagnosticar si las pequeñas y medianas empresas (PYMES) logran apropiarse de conocimientos por medio de la capacitación recibida por Instituto de desarrollo de la innovación y la tecnología en las pequeñas y medianas empresas (IDIT PYME).
--	---

Fuente: Elaboración propia.

Plan de tesis

La tesis que aquí se presenta, está organizada en 5 capítulos.

En el primer capítulo se expone el concepto de PYME. Se manifiesta el papel que juega la globalización tanto en las organizaciones empresariales como en las instituciones educativas⁵. Se describe la importancia de la vinculación como un fenómeno significativo para atender el conocimiento, se presenta el concepto, las principales características, los antecedentes e importancia.

El segundo capítulo aborda la temática de gestión del conocimiento; expone su importancia, el concepto, implicaciones y los principales planteamientos.

El tercer apartado está dedicado a la capacitación; se presenta el concepto, antecedentes, el marco legal, los tipos y la importancia de la capacitación laboral como parte fundamental de la estrategia organizacional.

El cuarto capítulo, dedicado a la metodología de la investigación, aborda el tipo de investigación, describe la muestra, informantes e instrumentos para la recolección de datos.

⁵Para los autores que trabajan el concepto de organización educativa en esta investigación su equivalente es el concepto de institución educativa; concepto que utiliza la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

Además, presenta la aplicación, tratamiento, clasificación de instrumentos y técnicas para el procesamiento y análisis de datos.

El quinto capítulo presenta los resultados de la investigación. Finalmente el cierre de esta investigación presenta las conclusiones, las futuras líneas de investigación, las fuentes de investigación así como los anexos.

Capítulo 1. PYMES, globalización e importancia de la vinculación universidad-empresa

El segundo capítulo está destinado para la presentación de los antecedentes y conceptos de PYME, globalización y vinculación universidad-empresa. Se muestra la clasificación de la PYME. Se desarrolla el concepto y antecedentes de la globalización, así como la implicación de ésta en las organizaciones empresariales y en las instituciones educativas. Finalmente se presenta el concepto, los antecedentes e importancia de la vinculación universidad-empresa.

1.1 Clasificación de la PYME

Al ser las PYMES la unidad de análisis del estudio se considera pertinente establecer su clasificación.

Para la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicio Financieros (CONDUSEF, 2016), para la comisión europea (2006) y para INEGI (2011) la PYME es una micro, pequeña y mediana empresa que opera como unidad económica de organización jurídica o gestión empresarial bajo una persona natural o jurídica. Puede desarrollar cualquier tipo de actividad, ya sea de producción, comercialización o prestación de servicio.⁶

Para la identificación o clasificación de la PYME existen varios criterios que varían según el país. No existe un consenso entre los países en la forma de clasificación de las PYMES. INEGI (2009) señala que los diferentes criterios que definen a las PYMES se relacionan con características políticas y económicas de cada nación. Los criterios más comunes entre los países son el número de empleados y las ventas. Por ejemplo, en Francia los criterios

⁶ Para la CEPAL (2015) estas empresas tienen el nombre de micro, pequeña y mediana empresa, colocándole el acrónimo MIPYME. Para esta investigación se utiliza el acrónimo PYME utilizado por INEGI, CONDUSEF, CEPAL, OCDE entre otros.

más utilizados son el número de asalariados, las ventas y el capital. El número de asalariados para considerar un PYME es mínimo de 10 a 20 trabajadores y máximo de 300 a 500. En Japón las PYMES son las que cuentan con menos de 300 empleados en manufactura y menos de 50 empleados en las de servicios. Japón también toma en cuenta para su clasificación factores como el capital. En España la clasificación se realiza por número de empleados y volumen de ventas (CEPAL, s/a). Hungría utiliza la clasificación de personal ocupado y ventas anuales. En Estados Unidos se clasifica con el personal ocupado y algunas excepciones integran ingresos anuales (INEGI, 2009).

El informe de INEGI (2009) indica que a pesar de la heterogeneidad mundial para definir a la PYME existen dos clasificaciones que ayudan a determinar los criterios de clasificación, mismos que son reconocidos por la OCDE y por la Unión Europea (INEGI, 2011). Un criterio es el que se considera para fines estadísticos, el personal ocupado. Y el otro criterio es el que se aplica para fines legales y administrativos, en este, los criterios de clasificación son además del personal ocupado, las ventas anuales y el balance anual. La tabla 2 muestra la clasificación de las PYMES de la Unión Europea y la OCDE. Toman como referencia el personal ocupado, ventas anuales y balance anual.

Tabla 2
Criterios de clasificación de las Pymes de la Unión Europea y la OCDE

Tamaño de la empresa	Personal ocupado	Ventas Anuales (Euros)	Balance Anuales (Euros)
Micro	1 a 9	menor a 2 millones	menor a 2 millones
Pequeña	10 a 49	menor a 10 millones	menor a 10 millones
Mediana	50 a 249	menor a 50 millones	menor a 43 millones
Grande	Más de 250	mayor a 50 millones	mayor a 43 millones

Nota: Clasificación para fines legales y administrativos.
Fuente: adaptado de INEGI, 2011, página 14.

La clasificación de las empresas según el número de empleados difiere para algunas instituciones, la tabla 3 se muestra la diferencia de número de empleados.

Tabla 3
Criterios del tamaño de la empresa según el número de empleados

Institución	Personal ocupado	
	Pequeña	Mediana
Instituto Nacional de Estadística y Estudios Económicos de Francia	de 50 a 250	de 251 a 1000
Small Business Administración (Estados Unidos)	hasta 250	de 251 a 500
Comisión Económica para América Latina (CEPAL)	entre 5 y 49	de 50 a 250

Fuente: adaptado de INEGI, 2011, página 14.

En México la primera clasificación surgió en 1978 con el Programa de Apoyo Integral a la Industria Mediana y Pequeña (PAI). Estableció que la PYME abarcaba de 6 a 250 personas, mientras que aquellas empresas con menos de cinco empleados se clasificaron como talleres artesanales. En 1979 el plan nacional de desarrollo industrial consideró pequeña industria a la que su inversión en activos fijos fuera menor de 200 veces el salario mínimo.

En 1985 la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) estableció oficialmente los criterios de estratificación de las empresas, los clasificó según el número de empleados. Las publicaciones se realizan en el Diario Oficial de la Federación. Han surgido varias modificaciones en los años 1990, 1991, 1993, 1999, 2002 y 2009. El 30 de julio del último año de modificación, la Secretaría de Economía (antes SECOFI) emitió un acuerdo de los criterios de estratificación de la empresa bajo la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de las PYMES en el Diario Oficial de la Federación (INEGI, 2011) ⁷. La

⁷ La secretaría de economía estableció a través de la ley de desarrollo y competitividad de la PYME que la clasificación de empresas se realiza por sector de actividad y número de empleados.

tabla 4 muestra la estratificación realizada por INEGI, la cual incluye tamaño, sector, número de trabajadores, monto de ventas anuales y tope máximo combinado.

Tabla 4
Estratificación de las PYMES según INEGI

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
	Comercio	desde 11 a 30		93
Pequeña	Industria y Servicio	desde 31 a 50	desde \$4.01 hasta 100	95
	Comercio	desde 31 a 100		235
Mediana	Servicio	desde 51 a 100	desde \$100.01 hasta 250	
	Industria	desde 51 a 250		250

Nota: Nacional Financiera (NAFIN, 2014), hace una clasificación similar, lo único que cambia es el rango de número de trabajadores en la pequeña empresa en el sector industria y servicio.
Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2011).

En México existen 5, 654,014 empresas de las cuales las PYMES representan el 99.8% que equivale a 5, 642,705, quedaron únicamente 11,308 grandes empresas (ver tabla 5).

Tabla 5
Total de empresas en México

Clasificación de empresas	%	Total
Micro, pequeñas y medianas empresas (PYMES)	99.80%	5642706
Grandes empresas	0.2%	11308
		5654014

Fuente: adaptado de INEGI, 2014.

Los tres principales estados con mayor número de unidades económicas son: México, Distrito Federal y Jalisco (ver tabla 6).

Tabla 6
Principales estados con mayor número de empresas

Estados	Unidades económicas (empresas)	Personal ocupado
México	664785	4255757
Distrito Federal	452939	2754212
Jalisco	404379	2064229
Veracruz	363635	1642389
Puebla	339601	1451408
Guanajuato	294998	1382975
Michoacán	266693	1237953
Oaxaca	251847	1036015
Chiapas	238333	985488
Guerrero	202092	933635
Resto de los estados	2174712	11898360
Total	5654014	29642421

Fuente: adaptado de INEGI, 2014.

Es importante señalar que en México la mayoría de los estudios relacionados con este sector se basan en el número de trabajadores. Si bien se identificó que la clasificación se realiza de acuerdo con el sector, rango de número de trabajadores y rango de monto de ventas anuales, se considera que las ventas anuales no son proporcionadas con facilidad, debido a que estas se consideran información detallada y cuidadosa.

1.2 Concepto y antecedentes de la globalización

La globalización no es un agente, sino un proceso evolutivo y un desarrollo histórico. La globalización hace referencia al periodo de tiempo en el que transcurre una serie de acontecimientos históricos, desde el período histórico posterior a la Guerra Fría hasta la actualidad. Se reconoce como un nuevo desarrollo, principalmente de las tecnologías de

comunicación que ha originado una nueva edad histórica que supera a la edad moderna. Se caracteriza por nuevas reglas que ordenan las relaciones entre los actores a nivel global, relacionado con el conjunto de normas, usos, costumbres y prácticas más reconocidas y aceptadas por el conjunto de actores globales. Es una fase de desarrollo de la sociedad que genera riesgos económicos, políticos y sociales (Palomo, 2012).

En el aspecto económico la retórica se encamina en la ampliación del mercado a nivel global y nuevos intercambios comerciales a nivel mundial, gracias a los nuevos avances tecnológicos. En la ciencia política la retórica se enfoca en las estructuras políticas, las cuales se ven transformadas por el incremento de las relaciones internacionales, por los vínculos internos. La retórica de los sociólogos se encamina en que la revolución tecnológica es acompañada de una renovación ideológica, de nuevos discursos y nuevas formas de organización en todos los ámbitos de la actividad humana (Palomo, 2012). Al ser la globalización un proceso histórico que trae nuevos cambios y procesos en varios ámbitos, no se encuentra sólo una definición de globalización; cada autor la define de acuerdo con la postura en la que se encuentre, ya sea económica, política o social.

La globalización es un periodo de tiempo en el que acontece una serie de sucesos históricos, por lo tanto no es la globalización quien actúa, sino un conjunto de actores nacionales e internacionales (Estados, corporaciones transnacionales, organizaciones no gubernamentales internacionales [ONGs], organismos intergubernamentales internacionales [OIGs]) que interactúan y causan los fenómenos que componen el sistema internacional y que es nombrado “procesos de globalización”, por considerarse un proceso evolutivo económico, político y social desarrollado en el periodo histórico de la globalización (Palomo, 2012). Algunos autores como Palomo no consideran correcto decir que la “globalización” causa desigualdades entre países, puesto que no es la globalización, sino los procesos globales o “procesos de globalización”. Sin embargo frecuentemente se utiliza globalización para referirse a los procesos; en esta investigación globalización hace referencia a los procesos.

Los procesos relacionados con el desarrollo, las relaciones y las reglas de los factores del entorno del sistema (natural, ideológico, demográfico, tecnológico, económico) en una dimensión global, su combinación y relación determina la estructura y el funcionamiento del entorno y sus cambios influyen entre sí, teniendo consecuencia principalmente en los aspectos económico, político y social. Los procesos de globalización no se ven de la misma manera en todos los países, el nuevo ordenamiento mundial no se da de la misma manera. Por ello se señalan procesos de globalización u oleadas de globalización para referir a los cambios específicos de cada país en los procesos evolutivos y en el desarrollo de la economía, política y la sociedad internacional actual; generado por la interdependencia que se ha desarrollado en las últimas décadas en el mundo principalmente por el desarrollo de las tecnologías de la comunicación.

Desde una visión económica, la globalización consiste en la integración de las diversas sociedades internacionales en un único mercado mundial. Es un proceso por el que las economías de mercados, con el desarrollo de las tecnologías de comunicación, adquieren una dimensión mundial. El fenómeno es defendido desde teorías económicas y por entidades como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM)⁸. El FMI define a la globalización como la integración de las economías y las sociedades a medida que caen las barreras para la circulación de ideas, personas, servicios y capitales, y expresan que no es un fenómeno nuevo. Sin embargo, en los años noventa se ha incrementado y muchos países en desarrollo como México entraron con mayor fuerza a este proceso de globalización (FMI, 2002).

⁸El Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) fueron creados en 1944 con el objetivo de generar un marco para la cooperación económica y el desarrollo, y alcanzar una economía mundial más estable y próspera. El FMI se ocupa de temas macroeconómicos, mientras que el BM se concentra en el desarrollo económico a largo plazo y en la reducción de la pobreza. En 1989 los organismos establecieron un acuerdo de cooperación y colaboran sistemáticamente para abordar los problemas económicos y financieros internacionales (Fondo Monetario Internacional, 2016).

En la década de los años noventa, México entró en un proceso de globalización, el 18 de marzo de 1994 se convirtió en el miembro número 25 de la OCDE, estableció alianzas con otros países a través de los tratados comerciales, entre ellos el Tratado de Libre Comercio firmado con América del Norte (TLCAN), creó una mayor apertura de mercados para favorecer el desarrollo productivo y social. La globalización trae la integración mundial del sector financiero y económico y es considerado un proceso inacabado que actualmente continua en constante cambio (SE, 2015; OCDE, 2015b; véase también Lascurain y López, 2013).

El desarrollo, las relaciones y las reglas de los factores del entorno del sistema natural, ideológico, demográfico y tecnológico trajeron consigo un nuevo proceso político, económico, social y cultural, afectando la relación entre las personas y las organizaciones. En la economía mundial la competencia global produjo un cambio radical que impactó de forma determinante en todos los tipos de organizaciones (grandes y pequeñas y de todos los giros); consecuentemente, se generó la necesidad de un nuevo actuar y la implementación de ideas y prácticas adecuadas para enfrentar los cambios exigidos. (Mercado y Arenas, 2007).

Los primeros estudios de los fenómenos de la globalización son realizados por el BM (1987), el FMI (2000), la OCDE (2004) y la OMC (2008), los cuales comprueban la existencia de una diversidad de cambios, desde económicos como nuevos mercados y el intercambio en el flujo de capital hasta innovaciones tecnológicas en el campo de la información. Del mismo modo, se detectaron cambios en la homogenización de la cultura y en las relaciones sociales. Estudios recientes identifican que los fenómenos de la globalización han traído retos y oportunidades que cambian el panorama mundial (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2015).

Las oportunidades y los retos son exigidos a las empresas (Barragán, 2002), las oportunidades refieren la apertura comercial para poder acceder a los nuevos mercados

(Esteves, 2000) mientras que los retos consisten en la adaptación al cambio en términos de valoración y replanteamiento de sus conocimientos, así como cambios estructurales y de cultura organizacional (Koontz, Harold y Heinz, 2006). Las oportunidades se generan debido a un mayor comercio internacional y libertad de movimientos de capital, mientras que el desafío reside en atender el desarrollo de los mercados y adquirir habilidades que permitan a los trabajadores enfrentar a las industrias y a los mercados cada vez más competitivos y exigentes (De la Dehesa, 2007).

Las oportunidades que trae la globalización son un tema de discusión. Numerosos científicos piensan que este fenómeno ha generado desigualdades entre países debilitado la soberanía nacional (Amin, 2014; Wade, 2014) mientras que otros, principalmente economistas, consideran que la globalización es un factor que ayuda a reducir la pobreza y promueve los principios democráticos generadores de crecimiento en los países (Bhagwati, 2007).

La globalización se identifica como un proceso económico, tecnológico, político, social y cultural a escala mundial que se basa en la creciente interdependencia y comunicación entre los países. Esto hace que sus culturas, sociedades y mercados se unan cada vez más a través de los cambios y transformaciones, los cuales se afectan interdependientemente.

Las características económicas de cada país pueden favorecer o desfavorecer su impacto de relación con otros países. Si bien es cierto que la globalización no trae los mismos cambios y oportunidades para todos los países, si es un proceso que está presente y no se puede frenar. Es un proceso que transcurre, es una realidad presente y ante la cual se debe actuar. Los retos y las oportunidades están presentes, la globalización está vigente, es un proceso irreversible, las transformaciones políticas, económicas, sociales en los países generan cambios ante las nuevas realidades con el fin de adaptarse. Por ejemplo, los cambios tecnológicos no se pueden detener, por ello se enuncia como un proceso irreversible. Al ser

un proceso irreversible es importante que las empresas aprovechen las oportunidades y busquen la mejora y el beneficio.

1.2.1 Globalización en las organizaciones empresariales

Para las empresas los fenómenos de la globalización generan grandes implicaciones en las cuales los nuevos mercados conciben el aumento de la competencia, lo cual demanda competitividad y requiere de una mejora en la producción comercial (Barragán, 2002; Lascurain, 2013). A su vez, las tecnologías modifican la forma de operar los negocios y se exigen nuevas formas de hacer las cosas (Mercado y Arenas, 2007). El Centro de Investigación para el Desarrollo (CIDAC, 2014)⁹ señala que las nuevas tecnologías deben utilizarse con el propósito de optimizar los procesos de las organizaciones, dado que los principales retos que enfrenta la empresa ante la globalización son: la adaptación al cambio en términos de la valoración y replanteamiento de conocimientos, cambios estructurales y cambios de cultura organizacional (Koontz y Weihrich, 2006). Lo anterior se debe a que, al buscar el progreso y la incorporación al mercado, es necesario un incremento en la productividad e innovación¹⁰.

Según Garrido (2001) las grandes organizaciones han hecho frente a la globalización con mayor facilidad que las PYMES, estas últimas sufren dificultades para adaptarse a los cambios que supone este proceso (véase también Hernández y González, 2013; OCDE, 2015c). Los retos son incluso para aquellas empresas locales que decidieron no participar globalmente, ya que la presencia de empresas extranjeras en mercado local les generan nuevas condiciones de competitividad y con ello se exige mejorar la calidad y generar mayor innovación (Puerto, 2010).

⁹El centro de investigación para el desarrollo (CIDAC) es una institución independiente, sin fines de lucro, dedicada al análisis y propuesta de políticas viables para el desarrollo democrático y económico de México. (CIDAC, 2014).

¹⁰Una de las recomendaciones claves de la OCDE es mejorar el marco de condiciones para la innovación, mediante la inversión en capital humano en todos los sectores de la economía. (OCDE, 2010).

El entorno de cualquier tipo de empresas es cada vez más complejo, dinámico e impredecible, por lo cual se han visto afectadas por la competencia. Esta situación ha impactado de forma determinante el comportamiento de cualquier organización y, como resultado, las organizaciones deben actuar más allá del sistema tradicional de gestión (Jiménez, 2011). El posicionamiento competitivo involucra nuevos esquemas de actuación, tales como la conducta de integración, el desarrollo de capacidades y la cooperación con entidades externas (Narváez y Fernández, 2008). El conocimiento que posee una organización se vuelve esencial, siendo este la base de la competencia y requerimiento en la nueva economía (Brunner, 2000).

Se considera que la globalización configuró un nuevo entorno en el siglo XXI, caracterizado por las “sociedades del conocimiento” (Ruiz, Martínez y Valladares, 2010). Los principales autores que abordan esta temática se enmarcan en diferentes retos y exigencias que la globalización ha traído y coinciden en que el valor del sujeto y del conocimiento es primordial.

Los estudios del Banco Mundial (2006) y la competitividad en México del Instituto Mexicano para la Competitividad [IMCO] (2007) permiten establecer cuatro pilares para enfrentar los cambios que trae la globalización: 1) la educación, formación y capacitación, 2) la infraestructura de acceso a la información y tecnología, 3) el sistema de innovación y 4) los incentivos económicos gubernamentales. De todos ellos, la educación, formación y capacitación es el más importante y debe ser el centro de la estrategia nacional e interna de las organizaciones. Dicho estudio revela que países como Irlanda y Corea han tenido un crecimiento empresarial gracias a la inversión en la educación y la capacitación, lo que ha logrado aumento en la innovación. En el tema de competitividad Japón y otros países asiáticos se enfocan en el fortalecimiento de los recursos humanos, siendo este un factor esencial para el desarrollo de las empresas y del país (Olivera, 2008). El estudio de Corona, Doutriaux y Mian (2006) presenta que las empresas que hacen frente a la globalización son las que invierten en actividades relacionadas con el conocimiento. En estudios señalados se

identifica que el conocimiento y los procesos de aprendizaje ayudan a estimular la innovación y el crecimiento de los países.

Los cambios, las nuevas ideas y prácticas están asociados con la globalización del conocimiento. De acuerdo con los estudios señalados los conocimientos y habilidades ayudan a mejorar la competitividad, por lo que se identifican como posibles alternativas ante los problemas económicos y sociales en el ámbito nacional y local. No obstante, esta atención no sólo se enfoca en las organizaciones empresariales, sino también en las instituciones educativas (Estrada, 1999). Las instituciones educativas modifican sus planes de estudio para ajustarlos a las necesidades de las empresas.

1.2.2 Globalización en las instituciones educativas

Es importante señalar que algunos autores que trabajan temas empresariales¹¹ utilizan indistintamente los términos de “instituciones educativas”, “centros educativos” y “organizaciones educativas”¹². La Organización de las Naciones para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2011) describe que las instituciones de educación privada pueden estar a cargo de organizaciones o incluso de empresas, por ello se considera que existe una justificación de por qué algunos autores utilizan el concepto de “organización educativa”.

Algunos autores homogenizan la palabra “organización” para referirse a la empresa y a la educación. En este trabajo se utiliza el término “institución” para referir al aspecto educativo. Márquez (2003)¹³ señala que, aun cuando la institución pública y la empresarial son organismos sociales, no adquieren el mismo término de organización dado que no comparten las mismas características. Además, el uso de este término es utilizado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

¹¹ Acosta y Buendía (2016) exponen la diferencia en los conceptos de “organización” e “institución.

¹² Entre los autores que utilizan el concepto de “organizaciones educativas” son: Castro (2007) y Soto (2004).

¹³ Algunos autores que utilizan el concepto de institución educativa son: Chiavenato (1993) y Scott (1995).

(CONACYT) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Para esta investigación se utiliza el término de instituciones educativas.

La globalización no solo se manifestó en el ámbito social, político, económico, comercial, científico y cultural, también en el ámbito educativo. Mediante las políticas de reorganización de las misiones y funciones de las universidades se incluyó la vinculación con sociedad y sectores productivos. Lo que generó nuevos campos de acción y la búsqueda de financiamiento, por ello los centros de negocios en las universidades responden a las políticas neoliberales, vinculadas a los procesos de globalización, para participar en la producción de riqueza (Aguilar, 2017).

De la misma forma que en las empresas, en los años noventa, las universidades iniciaron cambios en su organización académica para enfrentar las nuevas exigencias de las sociedades del conocimiento (Treviño, 2015). Las instituciones educativas, especialmente de nivel superior¹⁴, confrontan nuevas realidades en su expansión, diferenciación y revolución del conocimiento (Martínez, 2000; y UNESCO, 2003). Estas realidades, según Malo (2001), son escenarios que implican que la información y el conocimiento estén en constante proceso de expansión y renovación, de manera que dejan de ser lentos, escasos y estables. La educación se ayuda de los recursos multimedia y la web, en consecuencia, los profesores y los textos escritos dejan de ser la única fuente de educación. El aprendizaje se puede generar en diversos medios y lugares, las escuelas ya no son el único medio de acceso al conocimiento e información. Las competencias, el aprendizaje y el tipo de inteligencia que los estudiantes requieren ya no son dictaminados únicamente por la escuela.

¹⁴En el primer apartado de “perspectivas globales de la educación superior” de la revista de educación superior (Acosta y Buendía, 2016) se señala que la globalización ha propiciado la revolución académica y la sociedad del conocimiento adquiere importancia.

En el nuevo orden mundial los países que destaquen serán aquéllos que logren dominar y aplicar productivamente el conocimiento, aprovechen el cambio y se adapten a este entorno. El desarrollo de las naciones dependerá de su capacidad de generación y aplicación del conocimiento por su sociedad (Ruíz, 2002; Rodríguez, 2009). Dentro de este panorama, se encuentra la necesidad de que tanto las instituciones de educación superior como las empresas analicen y replanteen las competencias y destrezas que se deben desarrollar y aprender (Cornejo, 2012).

La UNESCO (1998a) y la ANUIES (2000) detectan que las temáticas de la educación superior en el siglo XXI están enmarcadas por la globalización y ven la necesidad de adecuar los perfiles y las competencias de los estudiantes para las exigencias del sector empresarial, por lo cual se lleva a cabo una revisión y transformación de los sistemas de educación a fin de modificar y establecer políticas para crear un sistema de educación superior abierto. Uno de los objetivos de la educación superior es formar egresados competitivos que manejen las tecnologías de la información, capaces de innovar continuamente y así dar respuesta a nuevas demandas del sector laboral. La globalización exige un nuevo posicionamiento, un esquema de actuación compuesto por conductas de integración, desarrollo de habilidades y capacidades. En este sentido las universidades ya no son solo productoras de conocimiento, sino también funcionan como difusoras mediante diversos servicios que brindan como parte de una relación con la sociedad, las empresas y el gobierno.

Las exigencias surgidas con la globalización y la importancia del conocimiento impactan en las acciones laborales de cualquier trabajador y organización. La globalización ha transformado las formas de competencia empresarial en las cuales resaltan el conocimiento y las personas. Ante la competitividad se necesitan trabajadores que puedan afrontar los nuevos procesos productivos, por ello una pieza clave es atender al factor humano. Se exige trabajadores especializados y calificados, por ello un propósito importante de las universidades es adquirir los conocimientos que el mercado de trabajo solicita (OCDE,

2007)¹⁵. Sin embargo, aún existen brechas entre lo que se aprende en la escuela y lo que se hace en el trabajo, lo que obliga según Hirsch (1998), a implementar un desarrollo productivo fundado en el conocimiento, por ello la importancia de formación de recursos humanos en organizaciones empresariales.

1.3 Concepto de vinculación universidad-empresa

No obstante que la vinculación no es el objeto de estudio, se considera pertinente conocer la temática de vinculación Universidad- empresa. Las PYMES estudiadas han tenido un proceso de capacitación con el IDIT PYME, un instituto a cargo de una universidad, por lo que es conveniente desarrollar los antecedentes generales de la vinculación universidad-empresa.

Para la ANUIES (2015), la vinculación es una:

Actividad estratégica que contribuye significativamente a las tareas de formación integral de los estudiantes, la producción y la transferencia de conocimientos sociales útiles que aporten soluciones a los problemas más urgentes de la sociedad y que incidan en el bienestar social, el crecimiento económico y la preservación de la riqueza de los recursos naturales; y la transferencia de conocimiento a la sociedad, así como difusión de la cultura, el arte y el deporte en la sociedad (p.1).

Desde una perspectiva económica es importante que las empresas establezcan una relación entre sus recursos humanos y las universidades, la vinculación es un factor clave para establecer el desarrollo. La perspectiva indica que es importante el apoyo e involucramiento del estado. Alcántar y Arcos (2004) señalan que las Instituciones de Educación Superior (IES), se vinculan con la sociedad y con los sectores productivos. La primera se relaciona con el desarrollo social y político mientras que la segunda se relaciona con la industria y el

¹⁵Ante el planteamiento de la OCDE en la prioridad de las universidades en que adquieran los conocimientos necesarios en el mercado de trabajo, es importante señalar que para la universidad pública sus objetivos van más allá de sólo preparar recursos funcionales para las empresas ya sean nacionales o internacionales.

comercio. Esta investigación se enfoca en la vinculación de las IES con las unidades productivas, lo cual ayuda a la formación de recursos humanos competentes y a elevar el desarrollo de innovación y tecnología (Cruz de León, 2002).

Es importante lo que Marún (2015) señala: “Uno de los compromisos de las IES es el apoyo al desarrollo económico y social en el tránsito a la sociedad del conocimiento” (p. 182). Para Cruz de León (2002) la vinculación de la industria y el comercio con las IES “es un proceso integral de funciones de docencia, investigación, extensión de cultura, así como los servicios de las IES para su interacción eficaz y eficiente con el entorno socioeconómico” (p.30). La vinculación promueve nuevas formas de producción de innovación y nuevos procesos de producción del conocimiento (Arocena y Sutz, 2001). La vinculación expresa un cambio de doble flujo, tanto de experiencias, de intereses, de transferencia tecnológica, así como de conocimientos y saberes (Garrido y García, 2016a). El tema de vinculación es relevante para organismos nacionales, quienes recomiendan impulsar la relación universidad empresa. (UNESCO, 2015; ONU, 2015; ANUIES, 2015; SEP, 2013).

Las principales actividades de vinculación de las IES con las empresas son: 1.- servicio social, 2.- capacitación, 3.- asesoría y consultoría, 4.- proyectos de servicios tecnológicos, 5.- proyectos de investigación y desarrollo. El 68.09% de las IES con vinculación en la empresa han prestado servicios de capacitación, asesoría y consultoría (SEP, 2010a), principalmente aquellas empresas que ofrecen productos y servicios. Las IES ayudan a actualizar recursos humanos (SEP, 2010b)¹⁶.

¹⁶Las actividades de vinculación entre instituciones de educación superior y las empresas se pueden identificar, principalmente, en la encuesta nacional de vinculación a instituciones de educación superior (ENAVI), la Encuesta Nacional de Vinculación en Empresas (ENAVES) y la encuesta sobre investigación y desarrollo tecnológico (ESIDET).

1.3.1 Antecedentes de vinculación universidad-empresa

En los años cincuenta, con la influencia de los países de primer mundo, aparecieron en América Latina las primeras ideas de vinculación universidad-empresa. Si bien esta relación surgió en países desarrollados, su importancia se extendió por todo el mundo (Paul y Foray, 2002). Se referían a la oferta de la investigación desarrollada en las universidades para las empresas, con ello se inició el tema de la vinculación universidad-empresa, sin llegar a concretarse plenamente (Ibarra-Colado, 2008).

Incluso para los años setenta, aún no era considerada un aspecto importante, los intereses y motivaciones eran diferentes. Las universidades e institutos de investigación se enfocaban más en la investigación básica, mientras que las empresas se centraban en el desarrollo tecnológico e investigaciones aplicadas (Vega, Manjarrés, Castro y Fernández, 2011).

Antes de los años ochenta ya existía la vinculación universidad- empresa. Paulatinamente, el interés por este concepto aumentó debido a que las universidades, al darse cuenta que no apoyaba significativamente al desarrollo de la industria, se enfocaron en implementar modelos que les permitieran transmitir tecnología a las empresas para que esta pudieran asimilar y aplicar sus herramientas (Hernán, Amílcar y Dagnino, 1997).

Para muchos autores, entre ellos Rodríguez (2009) y organizaciones como la UNESCO (1998b), la implementación de la vinculación en países latinoamericanos aumenta con el auge de la globalización. Las capacidades productivas son rebasadas por las del aprendizaje y, por ende, el desarrollo ya no se encuentra únicamente en producir, sino en la capacidad de interactuar y fortalecer el conocimiento. Como resultado, la vinculación universidad empresa se convierte en una estrategia indispensable (Vega, et al., 2011). Gestionar conocimiento es un elemento fundamental para el desarrollo económico, de manera que el tema adquirió especial importancia y generó un mayor compromiso de las instituciones educativas, empresariales y de gobierno (OCDE, 2009). La UNESCO recomienda a las

universidades, principalmente a las IES, a reforzar la cooperación con el mundo del trabajo (UNESCO, 1998b).

En los años noventa, se implementaron acciones encaminadas a la vinculación mediante el desarrollo y aplicación de la innovación, así como la formación del factor humano. En América Latina inicia un cambio en las políticas gubernamentales¹⁷ de la ciencia y tecnología, enfocándose en solidificar la producción científica. Por lo cual se promueve y se da prioridad a la vinculación universidad-empresa para impulsar el desarrollo económico¹⁸, incluso los organismos e instituciones nacionales se preocupan por esta temática y buscan acciones que la favorezcan (Riviezzo y Napolitano, 2010).

Las instituciones educativas se interesan en el mundo laboral y en el desarrollo de la innovación, en los procesos de transferencia y comercialización del conocimiento (Nowotny, Scott y Gibbons, 2001). Asimismo, las organizaciones empresariales comienzan a participar activamente en este proceso y admiten que no pueden deslindarse de las instituciones que le proporcionan los recursos humanos y conocimientos. Las instituciones de educación se convierten en agentes que intervienen en el desarrollo del entorno empresarial y económico, mientras que las organizaciones empresariales ven la importancia de intervenir en la producción del conocimiento (Llomovatte, Juarros, Naidorf, y Guelman, 2006).

¹⁷A mediados de los años noventa, Gibbons analizó las nuevas condiciones que en el conocimiento iniciaban a producirse, identificó cambios en los modos de producción de conocimiento y vio el impacto en la investigación universitaria. Con ello se generó un nuevo planteamiento, la teoría de la triple hélice. En ella se plantea la necesidad de acuerdos institucionales basados en redes de colaboración. La universidad, empresa y agencias gubernamentales generan procesos dinámicos que ayudan a impulsar el crecimiento económico competitividad e innovación.

¹⁸La educación principalmente, las Instituciones de Educación Superior (IES), se convierten en un factor importante como productoras y difusoras de conocimiento fundamental para el desarrollo nacional (Vessuri, 2006).

Este proceso no ha sido rápido ni fluido, aún en el siglo XXI continúan las propuestas de vinculación. La ONU (1990) recomienda estimular el establecimiento de relaciones universidad-empresa a fin de atender esta problemática. La UNESCO (2003) realiza la primera conferencia mundial de educación superior, concibe a la universidad con una nueva forma de visión y acción (Universidad de Guadalajara, 2013). Mientras tanto la ANUIES (2000; 2014) da a conocer una línea estratégica de desarrollo que incluye la vinculación de la educación superior y recomienda políticas que la protejan. Ambas instituciones coinciden en que esta temática es pertinente. La SEP (2006) en el programa sectorial de educación 2001-2006 establece que el sector productivo debe ser parte de la formación educativa¹⁹, consecuentemente, se crea el consejo institucional y nacional de consultivos de vinculación (véase también Foro Constitutivo Científico y Tecnológico [FCCyT], 2014).

En 1996, la relación universidad-empresa adquirió relevancia en la agenda pública. El CONACYT y ANUIES ubicaron a la vinculación como una estrategia gubernamental de desarrollo e innovación (Casalet y Casas, 1998)²⁰. En el 2007 se inicia con estadísticas que permiten monitorear la relación, entre ellas destacan la Encuesta Nacional de Vinculación a Instituciones de educación superior (ENAVI) y la Encuesta Nacional de Vinculación en Empresas (ENAVES) (SEP, 2010a; 2010b)²¹. En el 2008, por iniciativa de la ANUIES, se crea la Fundación Educación Superior Empresas (FESE) con el propósito de promover la relación universidad-empresa. (FESE, 2018).

En el 2009, la ANUIES hace un llamado a instancias como la SEP, la Secretaría del Trabajo y Prevención Social (STPS), el CONACYT, la Confederación Patronal de la

¹⁹En el programa sectorial de educación 2013-2018 permanece vigente que el sector productivo debe ser parte de la formación educativa (SEP, 2013).

²⁰En 1996 CONACYT y ANUIES realizaron una encuesta en México de vinculación academia-empresa a universidades e instituciones de investigación, con el fin de encontrar factores claves para una buena relación entre empresa y universidad y ayudar con los resultados a entender los elementos que favorecen u obstaculizan una vinculación exitosa.

²¹La encuesta ENAVI y ENAVES se establecen como una estrategia para el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (SEP, 2010a; 2010b).

República Mexicana (COPARMEX), la Confederación de Cámaras Industriales y la Fundación de Universidad-Empresa (FUE) con el propósito de establecer políticas que garanticen la participación de los diversos actores para consolidar la vinculación. Se creó la Fundación Educación Superior-Empresa (FESE), organismo intermedio autónomo para unificar esfuerzos entre universidad-sector productivo, con el objetivo de generar acciones para impulsar el desarrollo económico del país.

En el 2010, la CEPAL recomienda promover esta vinculación; asegura que la economía y el desarrollo basado en el conocimiento es producto de un proceso dinámico, complejo y sistémico. Así, los países iberoamericanos buscan desarrollarse con base en la ciencia, la tecnología y la innovación y, con ello, el fortalecimiento del vínculo universidad-empresa se manifiesta de forma necesaria. Para atender a este llamado, la FESE en coordinación con la ANUIES, establecieron un programa de desarrollo e investigación para contribuir a la generación de estrategias que permitan establecer y reconocer la necesidad de generar una relación cercana entre las IES y los sectores productivos (FESE, 2011).

Más tarde, en el 2013, el Gobierno de México, a través del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 (Gobierno de la República Mexicana, 2013) manifestó la necesidad de que las IES se involucren con el sector productivo con el fin de incrementar las habilidades básicas del sector laboral. Esto se debe a que el 97% de las empresas pagan capacitaciones a los egresados del sistema educativo por la carencia de habilidades básicas para desenvolverse en esta área (Encuesta profesional CIDAC, 2014).

En el 2014, la ANUIES expone que una de sus temáticas con mayor importancia es la vinculación de instituciones de educación superior y centros académicos de investigación con los sectores empresariales de México, la cual busca conducir al país a un crecimiento económico y bienestar social así como a la integración en la sociedad global del conocimiento (véase también Espinosa, Maceda, Sánchez, 2014).

La temática permanece vigente, es un tema que todos los países promueven (CIDAC, 2014). Dicha visión es una primicia en Estados Unidos, Canadá, Japón²², España, Inglaterra y países desarrollados (Consejo Mexicano de Investigación Educativa [COMIE], 2015). En América Latina aún existe un gran número de universidades sin actividades de vinculación (Baz, 2014). En México sólo 7 de los 32 estados las empresas mantienen una vinculación fuerte con las IES²³ (CIDAC, 2014).

En abril de 2015, se aprobaron reformas a la Ley de Ciencia y Tecnología y a la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos. Dichas modificaciones se realizaron a fin de establecer instancias de gestión para fortalecer la vinculación de la empresa con las instituciones de educación, centros de investigación y entidades que desarrollan actividades científicas. Entre las modificaciones, se permite que los investigadores sean parte de las empresas privadas (CONACYT, 2015; COMIE, 2015; Comunicación social, Senado de la república, 2015). El objetivo es que el sector productivo trabaje dinámicamente con las universidades y centros de investigación, con el objetivo de una participación activa en el desarrollo de las PYMES.

²²En Europa, Estados Unidos, Canadá y Japón el desarrollo de la pequeña y mediana empresa y la competitividad del país se debe principalmente a la vinculación entre universidad-empresa. Los investigadores no sólo son parte de la universidad, además son directivos o empresarios.

²³En la encuesta de competencias profesionales 2014, existe un apartado dedicado a la vinculación de las empresas con las Instituciones de educación superior (IES). La encuesta entrevistó a 481 empresas de los 32 estados de la república, un total 1556 entrevistas. De las 481 empresas entrevistadas solo 154 empresas tienen alguna modalidad de vinculación con las IES. De las cuales 134 empresas señalan que la vinculación ayudó a que los jóvenes desarrollen mejor sus competencias. De las 481 empresas entrevistadas solo 53 empresas mantienen una vinculación fuerte (con convenio) con las IES. De las cuales 49 empresas señalan que este tipo de acuerdos las ha beneficiado. 7 de los 32 estados dijeron que cuentan con un tipo de colaboración con las IES. La vinculación entre empresas e IES es escasa. Las empresas perciben los beneficios de la vinculación, entre ellos el acceso a más y mejores competencias en los jóvenes universitario (Encuesta de competencias, CIDAC, 2014).

En el 2016, instituciones internacionales y nacionales continúan reforzando la vinculación universidad-empresa para el desarrollo económico de los países, ya que ayuda a la formación de competencias del capital humano e impulsa la acumulación y aplicación de saberes. Además, ayuda a la creación de innovación y desarrollo tecnológico y una mayor competitividad (Arias, Portilla de Arias, Fernández, 2012). Es importante que los grupos establezcan un vínculo estructural, es evidente que las empresas y las instituciones educativas están inmersas en un escenario de constantes cambios que demanda su cooperación.

La vinculación puede ayudar a encuadrar el aprendizaje de los estudiantes y las competencias del mercado laboral (Bautista, 2015), de igual forma, moviliza la productividad para las empresas como difusora del conocimiento. Es una estrategia que ayuda a formar recursos humanos que se integren a los requerimientos laborales y a elaborar planes de estudio que respondan a las demandas de la sociedad. La relación entre las universidades y las empresas pueden ser desde conferencias, talleres, cursos en las empresas, patentes, investigación, servicios, consultorías, capacitaciones, entre otros (Casalet, 2012).

1.3.2 Importancia de la vinculación universidad-empresa

La universidad requiere de una vinculación con la sociedad y el gobierno²⁴ para fortalecer sus funciones esenciales. Los cambios en los modos de producción del conocimiento creados en los contextos sociales y económicos ya no sólo se generan en universidades, sino también en instituciones gubernamentales, de investigación y empresariales²⁵. Dicha vinculación busca generar mayores competencias y conocimiento, representa una forma

²⁴Esta vinculación es abordada por la teoría de la triple hélice. Es un modelo complejo que ha evolucionado hasta la fase III, sustentado por ideas y teorías biológicas. Los autores principales son: Etzkowitz y Loet Lydesdorff (1995).

²⁵Conocimiento del modo dos llamado así por Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott y Trow, (1997).

eficaz de conducir al país a una buena posición en la sociedad global del conocimiento (ANUIES, 2014). Asimismo promueve un crecimiento económico y bienestar social a partir de un proceso dinámico entre la universidad, empresa y estado (Guillén, 2014). Existen numerosos estudios de la importancia de la vinculación, y coinciden en que su objetivo es la generación de conocimiento, innovación y tecnología que ayuden a modificar el entorno²⁶.

Algunas instituciones educativas analizadas en Garrido y García (2016b) integran la formación y asesoría integral como acciones de trabajo, de adaptación e innovación y ofrecen estos beneficios a las empresas como una propuesta de vinculación. Participan profesores y estudiantes, quienes se acercan al mundo productivo y las empresas son asesoradas para la gestión del conocimiento y mejorar sus procesos (Instituciones identificadas en el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional y la Organización Internacional del Trabajo [CINTERFOR/OIT], 1996).

Se identifica que la vinculación universidad-empresa es un proceso necesario de la universidad, la empresa y el gobierno para fortalecer la producción, los contextos sociales y económicos, se busca la generación de mayores competencias y conocimiento. Es importante que las instituciones educativas formen técnicos y profesionistas que demanda el mercado laboral y que impulse en las empresas a manera de una actividad estratégica la inversión en desarrollo e investigación para el conocimiento y progreso científico a todos los procesos educativos. La vinculación como lo señala López (2005:130) no debe formar parte de una política particular sino de una política global. Sin embargo, esta relación no es una incorporación sencilla, cada una tiene motivaciones y objetivos distintos.

²⁶Los libros vol. uno y dos de Garrido y García (2016a y 2016b) de vinculación de las universidades con los sectores productivos de colección idea Latinoamérica Digital, resaltan testimonios principalmente de las PYMES, la vinculación se enfoca en apoyo a los esquemas organizativos y competitivos de las empresas.

Bajo (2006: 107) señala que el problema de las relaciones entre las universidades y los sectores productivos es uno de los propósitos más enunciados en la agenda de las IES. Las dificultades se generan por los objetivos distintos, los centros educativos principalmente buscan el conocimiento y la difusión del mismo, mientras que el interés predominante de los sectores productivos es la parte económica. Otro aspecto que se ha identificado y que resulta importante señalar es que en las políticas de innovación de organismos oficiales prevalece una inclinación unidireccional, se planea y exige los aportes de las universidades a las empresas. Sin embargo, se deja al margen la necesidad de los aportes de las empresas principalmente privadas a la investigación y transferencia del conocimiento científico que se genera al interior de las casas de estudio.

Se identifica claramente en los estudios anteriores y en las voces de organismos nacionales e internacionales que a pesar de las dificultades para relacionarse, la vinculación es necesaria, ya que puede generar bienestar y desarrollo para la sociedad en su conjunto, y en particular para la educación superior y el sector empresarial.

Capítulo 2. Gestión del conocimiento

En este capítulo se muestran los principales conceptos y premisas de la gestión del conocimiento; se desarrolla el concepto y sus implicaciones, los tipos de conocimiento, los stocks y flujos de conocimiento y los principales modelos de gestión. Se presenta además la descripción del modelo de Prieto (2003), modelo que se toma como base del estudio.

2.1 Gestión del conocimiento

Gestión del conocimiento es una teoría relativamente nueva y en constante construcción. Según Palacios (2000) es la combinación de la corriente humanista, la teoría general de sistemas, la teoría de la información y la teoría administrativa. Es una área de estudio joven, que data de la década de los años noventa (Garzón y Fisher, 2008) y se refuerza con el libro de la quinta disciplina de Senge (1998)²⁷. La teoría gira en torno a la creación de conocimiento y se incluye en el campo de la investigación de la organización, campo que surge con el auge de la competitividad gracias a la globalización, convirtiendo el conocimiento en el mayor valor intangible (Argyris y Schön, 1978; véase también Cárcel y Roldán 2013; Nonaka y Takeuchi, 1995; Pérez y Tangarife, 2013).

La gestión del conocimiento²⁸ ha sido estudiada por diversos autores desde distintas disciplinas, por ello en la literatura encontramos diferentes perspectivas. En el análisis de la literatura se identifican tres posicionamientos, la primera postura indica que la gestión del conocimiento debe constituirse a través de procesos del uso de las herramientas informáticas (tecnologías de la información). La segunda vertiente se posiciona en el

²⁷Para Senge una organización inteligente es aquella que aprende continuamente, aprende mediante sus miembros, sus miembros son valiosos y es importante que sean tomados en cuenta, “el todo puede superar la suma de las partes”, se basa en el dominio personal, modelos mentales, construcción de una visión compartida, aprendizaje en equipo y un pensamiento sistémico.

²⁸Muñoz y Aguado (2003) realizan una búsqueda exhaustiva en la literatura de los temas más relevantes que se han investigado en el tema de gestión del conocimiento e identifican que la teoría aún continúa en construcción por lo que el interés de la temática ha incrementado en los últimos años, el estudio muestra que el campo de gestión del conocimiento es muy amplio.

capital humano (humanística, capital intelectual) y la tercera se centra en los procesos de la organización (también llamada estructuras organizacionales). Por ello es que definir gestión del conocimiento se torna complicado.

En la primera postura se ubican los conceptos de Davenport (1997), Moreno (2000), Moya (2001) y ONU (2007), quienes claramente se refieren la tecnología de la información como fundamental en la gestión del conocimiento. Davenport (1997) afirma que dicha gestión está vinculada con la información y la tecnología de la información y la define como un proceso para organizar, filtrar y presentar la información con el objetivo de mejorar la comprensión de un área específica de interés. Por su parte Moreno (2000), la identifica como la asimilación y captación para ofrecer soluciones prácticas mediante un ciclo de administración y tratamiento de la información dentro de la organización. Para Moya (2001), significa optimizar la fuerza laboral utilizando sistemas que permiten que la información disponible se convierta en conocimiento

La ONU (2007) considera que es un concepto amplio que comprende identificar y reunir la información pertinente que se dispone en un momento dado, así como clasificarla, almacenarla, actualizarla y difundirla oportunamente. Sin llegar a dar una definición, Arbonies (2006) en su libro *Conocimiento para innovar* aborda una extensa explicación del conocimiento y de gestión del conocimiento, la cual gira en torno a la innovación y a las tecnologías de la información (ver tabla 7).

Tabla 7

Definición de GC relacionada con postura uno. Herramientas informáticas y tecnologías de la información

Autor	Definición de GC
Davenport (1997)	Es un proceso para organizar, filtrar y presentar la información con el objetivo de mejorar la comprensión de un área específica de interés. Está vinculada con la información y la tecnología de la información.
Moreno (2000)	La asimilación y captación para presentar soluciones prácticas y esto se genera mediante un ciclo de administración y tratamiento de la información dentro de la

	organización.
Moya-Angeler (2001)	Extraer lo mejor de las personas de la organización utilizando sistemas que permiten que la información disponible se convierta en conocimiento.
ONU (2007)	La gestión de los conocimientos es un concepto amplio que comprende los procesos de identificar y reunir la información y los conocimientos pertinentes de que se dispone en un momento dado, así como los de clasificarlos y almacenarlos, actualizarlos y difundirlos oportunamente.

Nota: GC refiere a gestión del conocimiento.

Fuente: elaboración propia con base en la información de Davenport (1997), Moreno (2000), Moya-Angeler (2001) y ONU (2007).

En la vertiente humanística, Nonaka y Takeuchi (1999) identifican la gestión del conocimiento como un sistema de búsqueda, codificación, sistematización y difusión de las experiencias individuales y colectivas del talento humano de la organización. De la misma manera, Marshall y Prusak (1997) sustentan esta perspectiva basada en el reconocimiento de un activo en el pensamiento humano que puede ser transferido a un activo empresarial al que puedan acceder y pueda ser utilizado por el mayor número de personas. Para Garrido (2001) es desarrollar, mantener, influenciar y renovar los activos intangibles (también denominados capital intelectual²⁹).

Por su parte Arbonies (2006) identifica la gestión del conocimiento como un conjunto de disciplinas de la administración con el fin de integrar el capital intelectual como un activo de la empresa. Para Lindblom y Tikkanen (2010) es un proceso deliberado que busca la obtención de conocimiento de las personas y compartirlo, con el objetivo de mejorar la competitividad organizacional. Adicionalmente, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI, 2014) la identifica como una práctica que consiste en asegurar que las personas con las competencias adecuadas tengan acceso a los conocimientos de tal forma que puedan tomar decisiones bien fundamentadas. Muñoz y Aguado (2003) señalan que se

²⁹Recurso nombrado con diferentes terminos: capital intelectual, capital de conocimiento, recursos intangibles del conocimiento entre otros.

“genera mayor valor en la gestión del conocimiento con empleados activos y comprometidos en las actividades de la organización” (p.202). (Ver tabla 8).

Tabla 8

Definición de GC relacionada con postura dos. Humanística y capital laboral.

Autor	Definición de GC
Marshall y Prusak (1997)	Es la tarea de reconocer un activo humano enterrado en las mentes de las personas y convertirlo en un activo empresarial al que puedan acceder a fin de ser utilizado por el mayor número de personas.
Garrido (2002)	Es desarrollar, mantener, influenciar y renovar los activos intangibles.
Arbonies (2006)	Identifica la gestión del conocimiento como un conjunto de disciplinas de la administración que buscan integrar el capital intelectual como un activo de la empresa.
Lindblom y Tikkanen (2010)	Proceso deliberado que busca la obtención de conocimiento de las personas y compartirlo, para mejorar la competitividad organizacional.
Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), (2014)	Práctica que consiste en asegurar que las personas adecuadas con las competencias adecuadas tengan acceso a los conocimientos adecuados de tal forma que puedan tomar decisiones bien fundamentadas.

Nota: GC refiere a gestión del conocimiento.

Fuente: elaboración propia con base en la información de Nonaka y Takeuchi (1999), Marshall y Prusak (1997), Garrido (2002), Arbonies (2006), Lindblom y Tikkanen (2010) y OMPI (2014).

En el tercer posicionamiento de estructuras organizacionales Timessen, Lane, Crossan, y Yinkpen (1997) definen la gestión del conocimiento como un conjunto de estructuras, sistemas e interacciones integrados y diseñados para permitir la creación de conocimiento y mejorar las habilidades de la empresa. Bueno (1999) refuerza este concepto al considerar que es una función dinámica, relacionada con la dirección o administración (planificar, coordinar y controlar) de un conjunto de flujos de conocimientos (externos e internos, captados o creados, explícitos o tácitos) que se producen en la empresa en relación con sus actividades y con su entorno con el fin de crear unas competencias esenciales. En este

sentido Shanhong (2002) la identifica como un ciclo de planear, organizar, coordinar y controlar las diferentes actividades que ayudan a generar la creación y difusión de conocimiento de manera eficiente en una empresa (ver tabla 9).

Tabla 9

Definición de GC relacionada con postura tres. Procesos de la organización y estructuras organizacionales

Autor	Definición de GC
Bueno (1999)	Función dinámica relacionada con la dirección o administración de un conjunto de flujos de conocimientos que se producen en la empresa en relación con sus actividades y su entorno.
Shanhong (2002)	Ciclo de planear, organizar, coordinar y controlar las diferentes actividades que ayudan a la creación y difusión del conocimiento de manera eficiente en una empresa.

Nota: GC refiere a gestión del conocimiento.

Fuente: elaboración propia con base en la información de los autores Timessen, Lane, Crossan y Yinkpen (1997), Bueno (1999), Shanhong (2002).

Ante los tres posicionamientos resalta que la gestión del conocimiento se refiera a la capacidad de generar conocimiento nuevo y mejorar ya existente. El objetivo principal consiste en identificar, capturar, distribuir y crear nuevo conocimiento, que sea, además, colectivo (Choo, 1996). Se identifican dos conceptos que se acercan a la relación de las tres posturas. Se inicia con Pavez (2001), quien la define como “un proceso organizacional que busca la combinación sinérgica del tratamiento de datos e información, a través de las capacidades de las tecnologías de la información y de creatividad e innovación de los seres humanos” (p.21). Para Prieto (2005) y Nonaka y Takeuchi (1995) es la identificación y modificación de los conocimientos necesarios para beneficio de la organización. La función principal consiste en explorar los procesos que se relacionan con la generación, captación, transformación, transferencia y almacenamiento de conocimiento y de la reutilización del mismo, inspeccionando los elementos y actividades esenciales que ayudan a su generación (ver tabla 10).

Tabla 10

Definición de GC relacionada con las tres posturas. Herramientas informáticas, humanísticas y procesos de la organización.

Autor	Definición de GC
Pavez (2001)	“Un proceso organizacional que busca la combinación sinérgica del tratamiento de datos e información, a través de las capacidades de las tecnologías de la información y de creatividad e innovación de los seres humanos”(p.21),
Nonaka y Takeuchi (1995)	Identificar y modificar los conocimientos necesarios para beneficio de la organización, su función es identificar los procesos que se relacionan con la generación, captación, transformación, transferencia y almacenamiento de conocimiento y de la reutilización del mismo, reconociendo los elementos y actividades esenciales que ayudan a su generación

Nota: GC refiere a gestión del conocimiento.

Fuente: elaboración propia con base en los autores Pavez (2001) y Nonaka y Takeuchi (1995).

Lo anterior permite realizar una definición de gestión del conocimiento organizacional, el cual se define como: *un proceso de actividades y prácticas tangibles, intangibles, estructurales y humanas que se realizan en la organización para facilitar la generación de conocimiento de las personas para compartirlo y comunicarlo a toda la organización con el fin de mejorar la competitividad organizacional.* En el concepto es importante destacar que la empresa realiza actividades y prácticas de tipo tangible, intangibles y estructurales, e implementan la tecnología y las estrategias organizacionales denominadas, por algunos autores, herramientas (que ayudan a generar conocimiento). Esta descripción remite a los posicionamientos uno y tres. También son importantes las personas y su compromiso a la gestión del conocimiento, idea que refiere al posicionamiento dos.

2.2 Implicaciones del conocimiento

El conocimiento como la manera de enfrentar los cambios del mundo moderno, se convierte en el centro de atención de las organizaciones y de las sociedades, por lo que se inician estudios enmarcados en la economía basada en el conocimiento. En 1996 la OCDE emplea dicho término reconociéndolo como factor clave del crecimiento económico, siendo

el activo más importante en las actividades económicas y sociales. Los fundamentos de la economía basada en el conocimiento son creación, difusión y uso del conocimiento (OCDE, 2006).

La importancia del conocimiento ha obligado a las organizaciones a desarrollarlo aún más, genera la necesidad de entender y medir su correspondiente gestión (OECD, 2004, p.13). A principios del siglo XXI, la gestión del conocimiento ha sido uno de los temas de mayor interés (Falla, 2015). Gestionar el conocimiento permite enfrentar el entorno dinámico en el que se encuentran las organizaciones (Nonaka y Takeuchi, 1999), es una herramienta que ayuda a aumentar los conocimientos en los procesos organizacionales y ayuda a generar habilidades para adaptarse a las exigencias del entorno (Amaya, Iriarte y Pedrozo, 2006).

La gestión del conocimiento organizacional es una misión de grupo e involucra procesos de conocimiento individual hasta el conocimiento de todos los miembros de la organización. Se refiere a la detección, creación y la forma de compartir el conocimiento en las organizaciones. Para su mayor comprensión, a continuación se explica el concepto de conocimiento y se precisa el conocimiento organizacional.

Conocimiento

En la literatura se advierte la confusión que se ha tenido del concepto de conocimiento con los conceptos de datos e información³⁰. La diferencia entre estos términos es que los datos son representaciones de hechos y la información está producida por datos (Riquelme, Cravero, Saavedra, 2008). Los datos (hechos, objetivos de acontecimientos) son una secuencia ascendente que genera información (mensaje: emisor y receptor). Dicha información al clasificarse, codificarse, interiorizarse y adquirirse, se convierte en

³⁰La claridad de los tres conceptos, conocimiento, dato e información la abordan los autores Devenport y prusak (1998), Blumentritt y Johnston (1999), y Boisot (2002).

conocimiento, el cual a su vez genera nuevos datos e información para la creación de nuevos conocimientos (Nonaka y Takeuchi, 1999).

El conocimiento es la capacidad de actuar y producir resultados, es interpretar y procesar la información para generar más conocimiento; cuando no se contextualiza es solo información (Stehr, 1992). Según Davenport y Prusak (1998) es una combinación de experiencias, valores e información contextualizada que se origina y aplica en la mente de las personas, y que permiten evaluar e incorporar otras nuevas experiencias e información. El conocimiento es más que información y datos (Dueck, 2001). La figura 1 muestra lo que Riquelme et al (2008) y Nonaka y Takeuchi (1999) indican respecto a los datos e información. Los datos e información ayudan a generar conocimiento, pero no por sí solos ya que es una combinación de experiencias y es necesaria la clasificación, codificación e interacción de los elementos.

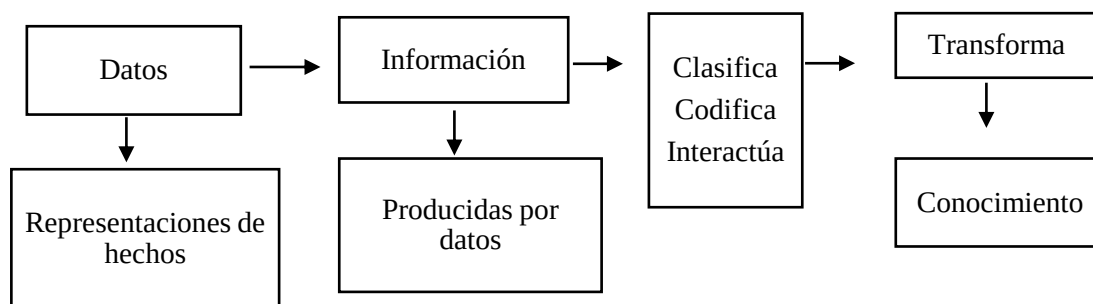


Figura 1. De los datos al conocimiento.

Fuente: elaboración propia con base en la información de Riquelme et al. (2008) y Nonaka y Takeuchi (1999).

Conocimiento organizacional

Los documentos, bases de datos, procesos, prácticas y normas institucionales son elementos importantes que al utilizarse adecuadamente pueden ayudar a generar conocimiento en las organizaciones. El conocimiento organizacional se genera cuando una persona considera, interpreta, utiliza, difunde y circula su capacidad y su experiencia con todos los miembros

de la organización. Al circular el conocimiento, se utiliza y mejora, creando retroalimentación y, a su vez, nuevos conocimientos (Zapata et al., 2011).

El conocimiento organizacional es un conjunto de creencias basadas en modelos formales, generales y establecidos acerca de las relaciones causales entre fenómenos y las condiciones que afectan a esas relaciones (Nonaka, 1994). Es la capacidad para resolver problemas por medio de una combinación de datos, información, valores y experiencias. Se considera un acto de creación y construcción (Ventura y Ordoñez, 2003). En la tabla 11 se presentan algunos conceptos de conocimiento organizacional.

Tabla 11

Definiciones de conocimiento referido al contexto organizacional

Autor	Definición de conocimiento
Muñoz-seca y Riverola (1977)	Capacidad para resolver problemas con una efectividad determinada.
Nelson y Winter (1982)	El conocimiento no solo se encuentra en los documentos o almacenes de datos, se encuentra también en procesos, practicas, normas y rutinas organizativas.
Lyles y Schwenk (1992, en Uden, Oshee y Ting, 2014)	Es una combinación de significados, valores, datos e información.
Nonaka (1994)	Conjunto de creencias justificadas, basadas en modelos formales de las relaciones causales entre los fenómenos y las condiciones que afectan la relación.
Davenport y Prusak (1998)	Son las experiencias enmarcadas en un contexto dentro de un proceso que evalúa problemas identifica soluciones elige la mejor opción y en el proceso incorpora nuevas experiencias.

Fuente: Adaptado de Ventura y Ordoñez (2003).

En esta investigación se entiende que los conocimientos del personal de las empresas son el conjunto de saberes que tienen para desempeñar las actividades de la organización, adquiridas mediante hechos, datos e información logradas por la experiencia y la formación (capacitación).

2.2.1 Tipos de conocimiento

Polanyi (1962) afirma que “es posible saber mucho más de lo que se puede expresar”, el autor hace una distinción entre el conocimiento, el conocimiento tácito y el conocimiento explícito. El conocimiento explícito se transmite mediante el lenguaje formal, puede expresarse con palabras, números y se puede transmitir y compartir fácilmente. Es aquel que puede ser documentado, escrito y expresado como recurso tangible. El conocimiento tácito, también llamado implícito, se adquiere a través de la experiencia. Es el que existe en la mente de las personas y expresarlo verbalmente resulta complicado, resulta difícil transmitirlo y compartirlo con otras personas. Es de gran valor, contiene contextos, ideas y experiencias propias del individuo. Se trata de lo aprendido gracias a la experiencia personal e intervienen creencias y valores propios del individuo.

La figura 2 expone que el conocimiento tácito es subjetivo y se adquiere a través de la experiencia, mientras que el conocimiento explícito es objetivo y se adquiere a través de la racionalidad.

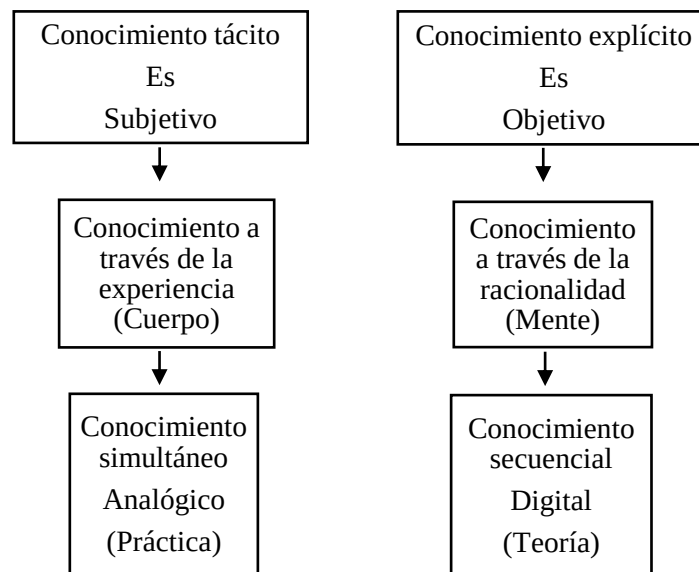


Figura 2. Conocimiento tácito y explícito.

Fuente: elaboración propia con base en la información De Nonaka y Takeuchi (1995. p. 67).

Los conocimientos tácitos y explícitos son componentes importantes para el individuo y la organización con el fin de alcanzar el entendimiento e intervenir en su entorno. Ambos conocimientos son complementarios, no pueden verse como conocimientos separados (Nonaka, Toyama y Konno, 2000; Nonaka y Toyama 2003; Artiles, 2013).

El conocimiento tácito se encuentra en las obligaciones, acciones, rutinas, procedimientos, ideas, valores y emociones de los trabajadores, entre otras. Se puede transmitir cuando los trabajadores expertos conviven con los de poca experiencia o cuando dos o más colaboradores interactúan. Para transmitirse son necesarias las interacciones sociales (el conocimiento tácito se convierte en más conocimiento tácito y es llamado socialización³¹). Cuando el conocimiento tácito se logra codificar, se plasma en manuales dentro de la organización y se convierte en conocimiento explícito (explicitación). Al mejorar el manual se crea nuevo conocimiento, al mejorar el conocimiento ya existente (combinación) y al aplicarlo en la empresa se consolidan los conocimientos y se adquieren nuevas experiencias (internalización). Los dos tipos de conocimiento siempre serán complementarios.

2.2.2 Stocks de conocimiento

Los individuos y las organizaciones no inician de un conocimiento cero, cuentan ya con un conocimiento adquirido a lo largo de su vida. A estos conocimientos que ya poseen se les conoce como stock de conocimientos. Existen los stocks individual, grupal y organizacional, los cuales se definen en la figura 3. Para que el conocimiento que se genere de manera individual pueda pasar a un nivel organizacional se necesita de una interacción dinámica entre los individuos. A los conocimientos que la organización ya posee, a la estructura de conocimientos que forman parte de ella, se le conoce como stock de

³¹Con la distinción de dos tipos de conocimiento y de los cuatro niveles de interacción surge el término de creación de conocimiento. El modelo de Nonaka y Takeuchi (1995) toma en cuenta dos dimensiones, la dimensión ontológica referida a los niveles en que interactúa y se extiende el conocimiento (individuo, grupo, organización e interorganización) y la dimensión epistemológica, que refiere el conocimiento tácito y explícito (ver en Modelos de Gestión del conocimiento).

conocimiento organizacional. Entendiendo que existe conocimiento implícito y explícito, se concibe que la organización cuenta con un stock de conocimientos relacionados con creencias y experiencias en la mente de los miembros de la organización, así como un stock de conocimientos institucionales que detalla los productos, estructuras y sistemas organizacionales (Walsh, 1995).

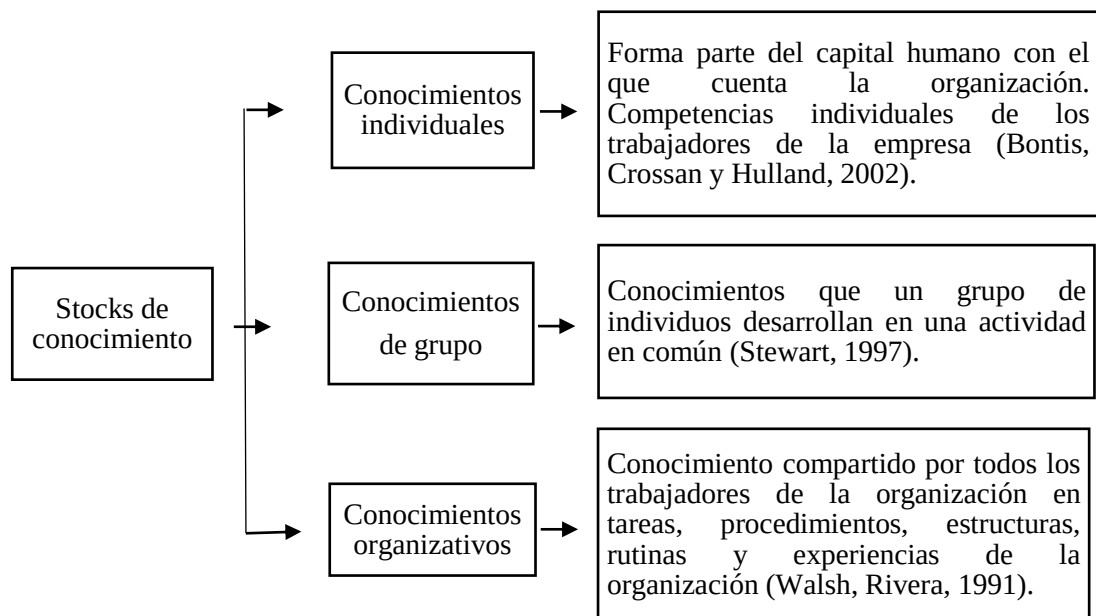


Figura 3. Stocks de conocimiento.

Fuente: elaboración propia con base en la información de Bontis, Crossan y Hulland (2002); Stewart (1997); y Walsh y Rivera (1991).

Los stocks no están estáticos, evolucionan por medio de interacciones de flujos de conocimiento que pueden modificar, sostener, mejorar o incluso contradecir los actuales que forman parte de la organización (Sánchez y Heene, 1997). Los conocimientos que la organización posee pueden ser limitados o inadecuados; los flujos de conocimiento pueden ayudar a modificarlos. Para mejorar los stocks de conocimiento es necesario identificar los procesos que permiten que el conocimiento fluya (Gayawali, 1997).

2.2.3 Flujos de conocimiento

Los flujos se refieren a los movimientos de los conocimientos. Consisten en el intercambio de conocimientos entre los individuos de los distintos niveles de la organización. Como se muestra en la figura 4, puede existir un flujo de conocimiento del individuo hacia la organización, conocido como flujo de exploración. También puede existir un flujo de la organización al individuo; en el cual el conocimiento de la organización es transmitido al grupo y este trasciende en el individuo. Se denomina flujo de explotación (March, 1991; Bontis et al., 2002). En las empresas deben existir flujos de exportación y flujos de exploración para una mayor interacción y un logro del conocimiento organizacional.

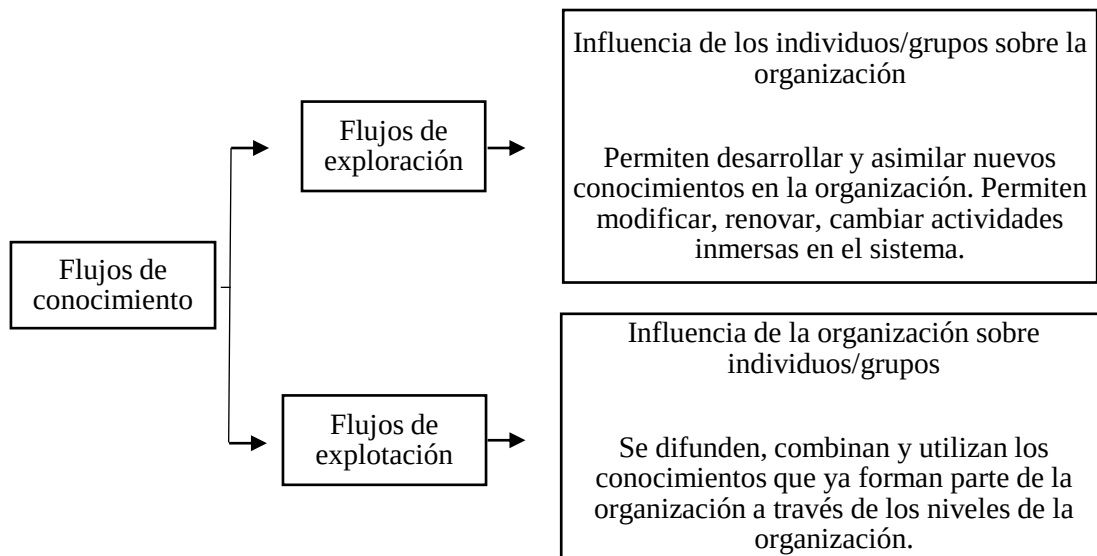


Figura 4. Flujos de conocimiento.

Fuente: elaboración propia con base en la información de March (1991) y Bontis et al. (2002).

Los stocks y los flujos de conocimiento se relacionan entre sí; las empresas que lo identifiquen tendrán una mayor utilización del conocimiento. Para aumentar el stock es necesario mejorar los procesos del flujo de conocimiento (Cohen y Liventhal, 1990). En la figura 5 se identifica que:

- Si los datos e información se clasifican, codifican, interactúan y logran generar valor, pueden generar conocimiento. El conocimiento es más que simples datos e información.

- El conocimiento es una combinación de experiencias y valores denominado conocimiento tácito, y de información contextualizada llamado conocimiento explícito. Esta combinación se origina en la mente de las personas que permite evaluar e incorporar nuevos conocimientos; los cuales pueden ser tácitos y explícitos. Así, se identifica un ciclo de conocimientos.
- El conocimiento organizacional se genera cuando una persona interpreta, utiliza, difunde y circula su capacidad y experiencia (stocks de conocimientos individuales) con todos los miembros de la organización, logrando transmitir los conocimientos a toda la organización (stocks de conocimiento organizacional). Existe una interacción entre los stocks de conocimiento del individual al organizacional en ambos sentidos, los cuales son llamados flujos de exploración y de explotación. Así, se identifica un ciclo de conocimientos.

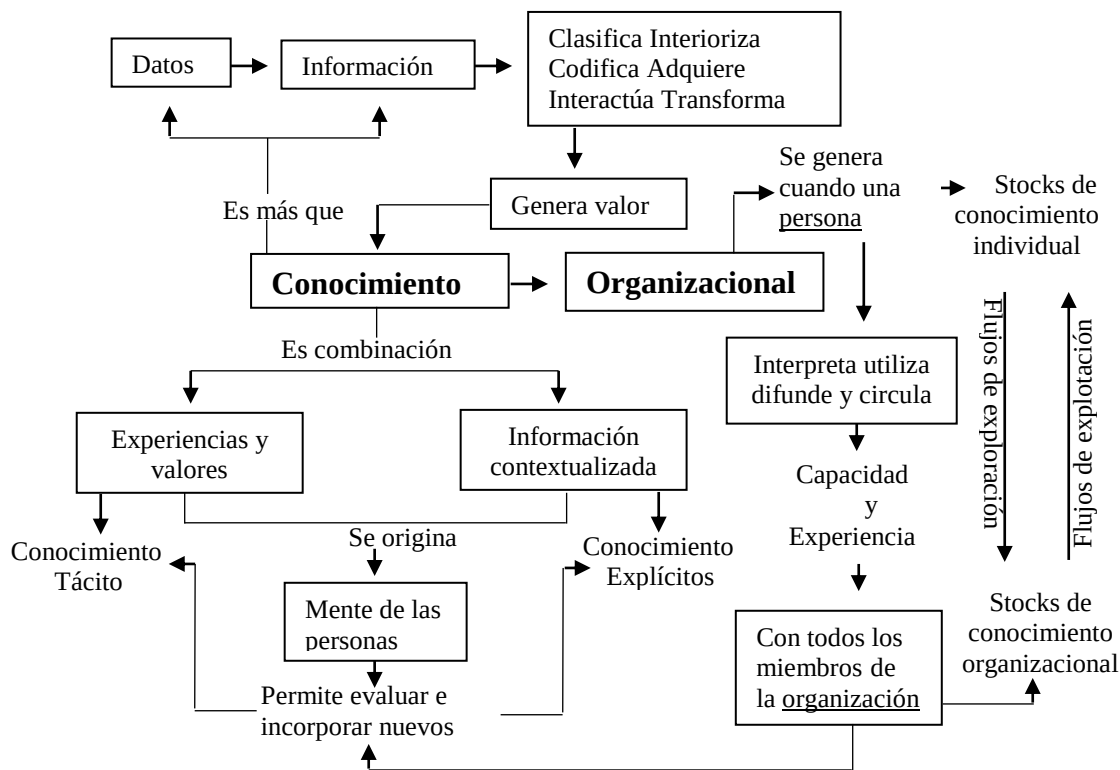


Figura 5. Conocimiento organizacional.

Fuente: elaboración propia con base en la información de Davenport y Prusak (1998), Dueck (2001) y Zapata et al. (2011).

Como se ha identificado en la literatura, se necesita de una interacción de todos los individuos con la organización para que pueda generarse un conocimiento organizacional.

2.3 Principales modelos de gestión del conocimiento

La importancia del conocimiento ha sido la razón del desarrollo de modelos para su medición en las organizaciones. Estos modelos son una herramienta que representa los procesos y estrategias, se enfocan en la detección, creación y la forma de compartir el conocimiento para crear una visión aproximada de cómo llevar a cabo su gestión. Existe una gran variedad de obras que tratan los modelos de gestión del conocimiento con una gran diversidad de categorías, enfoques de estudio, análisis y comprensión. Con el análisis realizado se identifica que lo anterior se debe a dos aspectos importantes, a las diferentes definiciones del concepto y posicionamientos y, a que cada modelo es elaborado dentro de contextos y situaciones específicas.

Los modelos³² son un instrumento que ayuda a comprender el funcionamiento de la gestión del conocimiento, dan cuenta de las prácticas organizacionales, acciones de los individuos que delimitan las preposiciones, los conceptos y las dimensiones del estudio. En esta investigación se revisaron 27³³ modelos de gestión del conocimiento, en los cuales se realizó el análisis de 11. Posteriormente, se profundizó en tres y finalmente se estudió un modelo, el cual servirá de base para esta investigación. En este apartado se muestran las premisas de los tres modelos (ver figura 6) y se enfatiza en el modelo base para este estudio (punto 2.3.1).

³²La palabra modelo proviene del italiano *modello* y ésta del latín *modulus* que significa “molde”, medida o cantidad de cualquier cosa. Modelo es un esquema teórico de un sistema o de una realidad compleja elaborado para facilitar el estudio y su comprensión (Real academia de la lengua española 2015. Véase también Mujica y Rincón, 2011).

³³El trabajo completo del análisis de los 27 modelos se encuentra en anexo I.

Antes de exponer las premisas de los tres modelos, es importante señalar de manera general que en los 11 modelos se observan diferencias en las herramientas que ayudan a adquirir el conocimiento (referidos principalmente a la cultura, liderazgo y a las TIC). Las tecnologías de la información y comunicación se identifican como un aporte de gran importancia para los procesos de gestión del conocimiento; ya que pueden agilizar y aumentar la creación, la transmisión e intercambio de conocimiento entre las personas. Además, permite marcar diferencias entre las actividades y procesos de gestionar el conocimiento. No todos los modelos incluyen la medición inicial (evaluación) y la medición final (la contribución en los resultados) en el proceso del conocimiento, sin embargo, coinciden en algunos métodos básicos de la gestión del conocimiento como: creación, adquisición, almacenamiento, transferencia y aplicación.

Se observa una relación entre el conocimiento explícito y el conocimiento implícito, los cuales se identifican como componentes fundamentales. Además se identifican dos agentes generadores de conocimiento, el individuo y la organización y se manifiesta la necesidad de contar con sistemas de gestión de conocimiento adaptados a cada realidad organizacional. En esta última observación se entiende el porqué de tantos modelos (modelos que se basan principalmente en los 11 analizados, ver anexo 1). Las premisas de los tres modelos se presentan en la figura 6.

Modelo	Elementos	Proceso del conocimiento	Imagen
Grover y Davenport (2001)	Procesos de gestión del conocimiento individual y organizacional Adquisición/creación Codificación/documentación Transmisión	-Estrategia. -Estructura -Cultura. -Tecnologías de la información.	

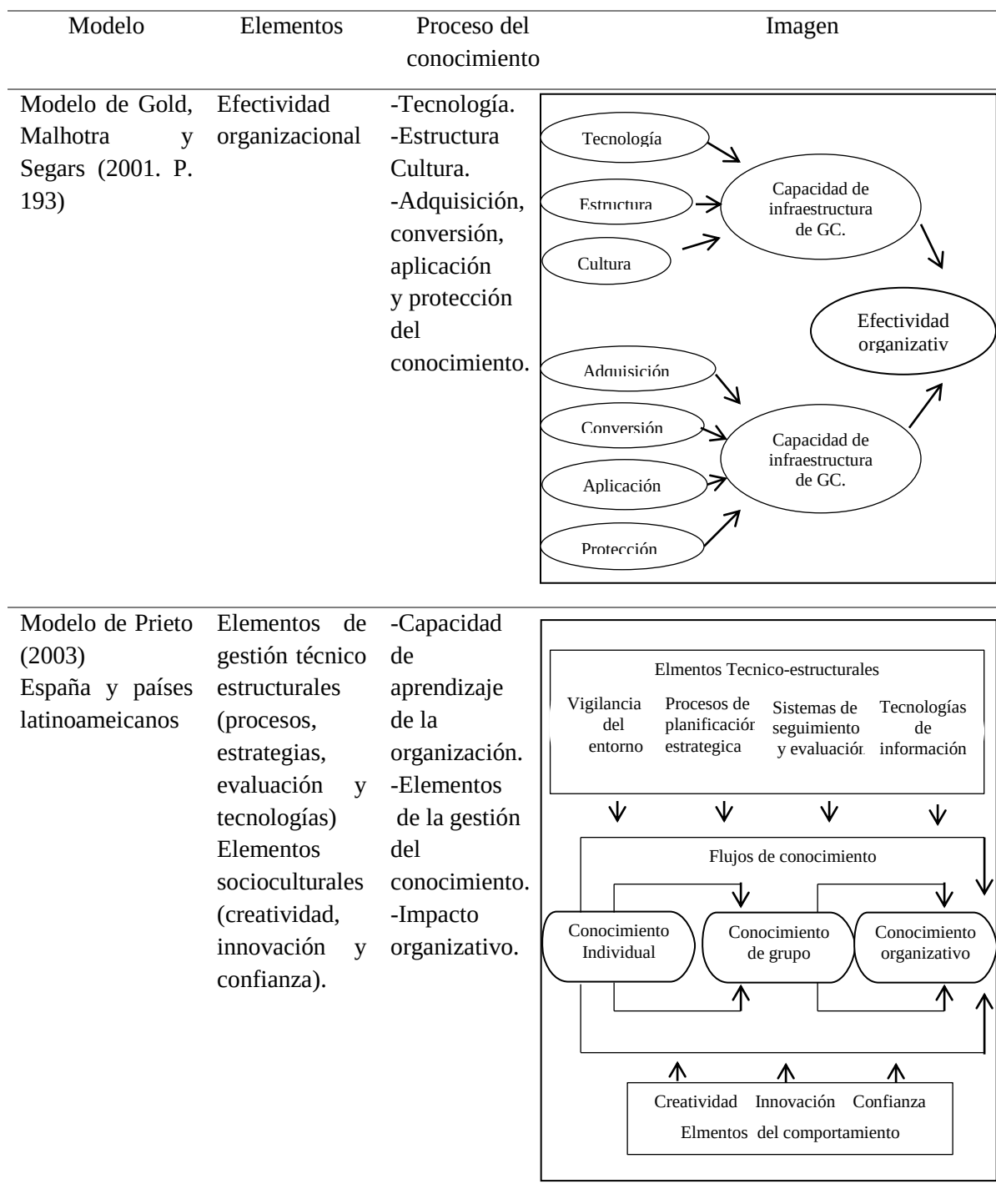


Figura 6. Principales Modelos de gestión del conocimiento.

Fuente: elaboración propia con base en la información de Grover y Davenport (2001); Gold, Malhotra y Segars (2001) y Prieto (2003)

Grover y Davenport (al igual que Handzic, 2001 y Goh y Ryan, 2002) identifican elementos “catalizadores” del conocimiento, entre ellos: las políticas y estrategias de la organización, las tecnologías de la información, el liderazgo, experiencias y procesos de dirección personal. Estos elementos establecen la importancia de las tres posturas para estudiar la gestión del conocimiento.

Gold, Malhotra y Sagars (2001) exponen que la capacidad de infraestructura en la gestión del conocimiento está integrada por la tecnología, la estructura y la cultura. Indican que en el proceso interviene la adquisición, conversión, y aplicación del conocimiento y en ello el comportamiento de las personas tiene una implicación significativa. Los estudios indican que para gestionar conocimiento debe haber un cambio, tanto en los procedimientos empresariales que hacen posible el procesamiento de información como en las actitudes, valores y comportamiento de las personas. Siendo así, los posicionamientos deben complementarse y reforzarse y sin actuar por separado, ni entrar en conflicto (Harvey y Delton 1999).

Prieto (2003) identifica los elementos técnicos estructurales y los elementos de comportamiento. Se dedica un apartado al modelo de Prieto (2003), modelo base para el estudio y el cual diseña un cuestionario, tomado como uno de los instrumentos de investigación. El modelo sirve de fundamento para la metodología.

2.3.1 Modelo de Prieto

En el estudio de Prieto (2003), la gestión del conocimiento es medida por la “gestión técnico estructural” y “gestión del comportamiento”. Se identifica que en el primer término se incluye la postura de estructuras organizacionales y tecnologías de la información, mientras que el segundo término refiere a la postura humanística.

Este modelo utiliza el concepto de elementos de gestión técnico estructurales para referir a las actividades y prácticas del posicionamiento uno y tres. Dichos posicionamientos hacen

referencia a los procedimientos adoptados por la organización que proporcionan condiciones necesarias para que el conocimiento ocurra dentro de ésta. Por otro lado, nombra elementos del comportamiento para identificar las acciones, referentes al posicionamiento dos; el cual refiere a las condiciones de los individuos, a la conducta individual y social. Ambos elementos se reconocen como prácticas, acciones y estrategias que se realizan en la empresa para gestionar el conocimiento.

El modelo identifica elementos técnico estructurales y elementos del comportamiento.

2.3.1.1 Elementos técnico estructurales

Los elementos estructurales se refieren a los recursos, sistemas, procedimientos, documento, archivos, base de datos y medios intangibles disponibles en la organización que permiten socializar y sistematizar el conocimiento (Bueno, 2002a), mientras que los elementos técnicos se refieren a la disponibilidad de tecnologías y sistemas que permitan manejar la información y el conocimiento (Coll y Moreno 2008). Así, los sistemas técnico estructurales permiten una gestión eficiente de adquisición, acumulación y procesamiento de información, la cual puede ayudar a generar conocimiento. Del mismo modo los elementos técnico estructurales deben estar relacionados con la gestión eficiente de información a través de las acciones que realiza la organización, para facilitar su obtención y procesamiento. Dentro de este elemento, se encuentra la vigilancia del entorno, la evaluación interna de la organización, las estrategias y la disponibilidad de tecnologías de información con las que cuenta la empresa.

Vigilancia del entorno

Vigilancia del entorno es examinar y analizar la información tanto de origen interno como de origen externo. Consiste en observar las señales y sucesos del entorno de la organización por medio de la información. La observación y el diagnóstico del entorno permiten a la organización comprender los diferentes fenómenos dentro de un contexto y así poder anticipar los acontecimientos, que ayudan a adaptarse mejor al cambio. Es importante

vigilar el entorno y en gran medida depende de la empresa, quien debe interesarse en la búsqueda de la información del entorno y de la organización. Existe un debate entre los autores respecto a qué vigilar en el entorno interno y externo, no obstante, resaltan el personal, los clientes, los proveedores y competidores (Thomas, Davyt y Dagnino, 1997).

Sistemas y tecnologías de la información

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) permiten procesar con mayor facilidad y velocidad los datos de la empresa. Las TIC se refieren a un conjunto de herramientas digitales. La relación de hombre-máquina produce cambios radicales en los entornos sociales (Torres, Tapia y Barona, 2013). Ante la gran variedad de las TIC, algunos autores logran nombrar algunas de ellas, tales como hardware informático, procesadores y controladores, software y, servicios de conexión (Dewan y Kramer, 2000). Las TIC por sí solas no podrían proporcionar mucha utilidad, traerían mayores beneficios al estar combinadas con una adecuada organización, responsabilidad y una estrategia de recursos humanos.

Procesos de planificación estratégicos

Las aspiraciones y la intención de desarrollo de la organización deben estar conectadas con sus acciones. La planificación estratégica ayuda a identificar los conocimientos disponibles y necesarios que cumplan con los requerimientos mediante sus estrategias. Se pretende mejorar los stocks de conocimiento mediante la aceleración e intervención en los flujos de conocimiento. Por lo tanto, las decisiones estratégicas son fundamentales para la gestión del conocimiento (Zack, 2002). Dentro de los procesos de planificación estratégica se encuentra la capacitación (Zapata, 2008), la cual según Siliceo (2015) brinda a las empresas la oportunidad de actualizar sus conocimientos y aprender técnicas y nuevos métodos de trabajo (véase también Koontz y Weihrich, 2006; Zarazúa, 1999).

Sistemas de medición y evaluación

Una acción importante es valorar de manera formal si los objetivos y estrategias establecidas se han alcanzado en la empresa. Los directivos de la empresa pueden dar cuenta de las funciones, recursos y responsabilidades de los empleados y con ello identificar los fracasos o éxitos de las acciones. Con estos se realiza la retención y exploración de los conocimientos que lograron tener éxito y mejorar aquellos que no lo tuvieron (Azofra, Prieto y Santidrián, 2001). O'Dell y Grayson (1998) identifican que debe existir una medición del rendimiento y una medición del impacto e identificar las mejores prácticas, algunas propuestas son evaluación de desempeño, de calidad, contables y satisfacción de clientes.

2.3.1.2 Elementos del comportamiento

En el conocimiento en la organización influyen las normas, valores y prácticas, por ello desarrollarlos y mantenerlos resulta primordial. De la misma forma, algunos elementos que facilitan la gestión del conocimiento dentro de este tema son confianza, creatividad e innovación.

Confianza

Según Goshal y Bartlett (1994) la confianza es un elemento importante en el contexto organizacional; provoca que los miembros crean en las acciones y en el compromiso de los demás. La confianza mutua entre los miembros de la organización es importante para los procesos de comunicación, interacción y la realización de las acciones laborales. Genera seguridad, se sienten confiados en ellos y en los demás, lo cual incrementa la predisposición a la cooperación e intercambio de conocimientos. Permite generar un sentido de pertenencia a los grupos de trabajo en la organización, así como cierta libertad para que los trabajadores expresen sus ideas. Argyris (1994) indica que se promueve la discusión y el dialogo, además del intercambio de experiencias adquiridas a partir de los errores. Goshal y Bartlett (1997) identifican factores importantes en la confianza mutua

dentro de las organizaciones como la claridad en los procesos de la organización y los valores compartidos y aceptados.

Creatividad

La necesidad de adaptar acciones para enfrentar el entorno puede propiciar un ambiente creativo en el que se produzcan ideas nuevas y originales, que a su vez sean implementadas y exista la posibilidad de innovación. La creatividad es necesaria pero no suficiente para innovar. En la organización, se debe buscar que los trabajadores sean creativos y logren desarrollarse en cualquier contexto de trabajo (Amabile, 1997).

Innovación

En la organización se debe ayudar a que la idea tangible se transforme en un nuevo servicio, proceso o producto, a través de un cambio implementado dentro de la misma. Puede resultar que las ideas creativas y la confianza ayuden a la innovación. Los directivos tienen un papel fundamental, debido a que pueden establecer estrategias que logren crear ambientes propicios para generar innovación (Fernández et al., 2012).

El modelo de Prieto (2003) permite identificar actividades (acciones y prácticas) que ayudan a gestionar conocimiento, permitiendo su desarrollo en la organización. Dentro de los elementos técnico-estructurales existen los procesos de planificación estratégica, en la cual se encuentra la capacitación. Gestionar el conocimiento está relacionado con las acciones y prácticas que se realizan en la organización para obtener el mayor valor de la información y el conocimiento disponible (Argyris, 1999; Nonaka y Takeuchi, 1999; Senge, 2002).

El autor, además de elaborar el modelo, diseñó un cuestionario como instrumento de medición de las dimensiones que se identifican. Dicho cuestionario es uno de los instrumentos aplicados en esta investigación (ver tabla 17, en el capítulo 4, en el apartado de instrumentos para la recolección de datos. Véase también anexo 2).

Capítulo 3. Capacitación

En la emergente economía del conocimiento, su gestión se ha convertido en un aspecto clave y esencial. Es un tema reciente que resalta la necesidad de enfrentar la complejidad de la globalización y la informatización. Se convierte en el elemento fundamental de las organizaciones, en recurso relevante de cualquier empresa; de ahí la importancia de identificar cómo se adquiere, cómo retenerlo y cómo administrarlo. Las empresas deberían verlo como una prioridad y buscar los procesos que ayuden a gestionarlo. Estos procesos son una alineación y dirección de estrategias y prácticas que la organización implementa. Dicho planteamiento coincide con autores como Drucker (1993), Fernández y Cordero (2008), quienes indican que la prioridad de la empresa es buscar los procesos que ayuden a gestionar el conocimiento en todos los niveles corporativos.

Existen diversas formas para generar conocimiento en el trabajo: a través de los errores y de no repetirlos, autoaprendizaje dentro y fuera del lugar de trabajo, práctica de los valores personales, aplicación de la teoría en la práctica, solución de problemas, interacción con otros, planificación y, la capacitación formal (Zapata, 2008). Se identifica que dentro de las actividades para gestionar el conocimiento se encuentran las estrategias de gestión y dentro de ellas la capacitación juega un papel muy importante. Es una acción que puede ayudar a crear conocimiento en las organizaciones, puede ser un medio eficaz para ayudar en la obsolescencia de conocimientos dentro de las organizaciones (Siliceo, 2015). Según Zapata (2008), con la capacitación se puede lograr gestionar el conocimiento.

3.1 Concepto de capacitación

La capacitación es un término que, de manera general, es utilizado para referir al proceso en que se adquieren conceptos, procedimientos e información que permiten realizar una actividad determinada o la instrucción de algo. El término ha tenido una inclinación al área laboral, al aspecto empresarial. Sin embargo, la capacitación se realiza tanto en la

organización educativa como en la organización empresarial. La acción capacitadora también se aplica en las instituciones escolares. En el proceso de capacitación escolar participan educadores y estudiantes y en la empresa participan instructores y trabajadores. Al conocer los diferentes conceptos que refieren a la capacitación se encuentra que en cada área la terminología es diferente.

Se entiende que el proceso de capacitación ocurre también fuera de la escuela, especialmente en el trabajo. La capacitación laboral es entendida como la enseñanza que se imparte fuera del sistema formal de educación. Para Siliceo (2015) la educación que imparten las empresas a su personal es “capacitación” sin agregarle el termino de laboral. En esta investigación se utiliza el término de capacitación y capacitación laboral indistintamente, entendiendo que se aborda la temática empresarial.

Existen muchos términos para nombrar a la capacitación laboral, entre los cuales se identifican como principales: la formación o formación profesional, adiestramiento o entrenamiento y desarrollo (ver tabla 12). Dichos términos varían entre los países: en Estados Unidos utilizan el concepto de adiestramiento o entrenamiento mientras que en la mayoría de los países Latinoamericanos se utiliza formación o formación profesional. En México el término más frecuente es capacitación (Grados, 2007).

Tabla 12
Propósito y dimensión de términos

Término	Propósito	Dimensión
Desarrollo	Progreso integral de los trabajadores	Generales
Formación	Conocimientos (saber)	Específicos
	Habilidades y destrezas (saber hacer)	
	Actitudes (saber estar)	
	Aspectos motivacionales (querer hacer)	
Capacitación	Conocimientos (saber)	
	Habilidades y destrezas (saber hacer)	
Entrenamiento	Habilidades y destrezas (saber hacer)	

Fuente: elaboración propia con base en la información de Grados, 2007, y Pereda y Berrocal, 2011.

En la literatura existe un debate de, si los términos referidos a capacitación se pueden utilizar indistintamente. Para algunos autores cada término tiene una diferencia en profundidad de intervención y representan una connotación distinta, bajo esta premisa se explicarán detenidamente los conceptos. Para Pereda y Berrocal (2015) la formación o formación profesional es entendida como:

El proceso sistemático y continuo en el que se tratan de modificar o desarrollar las competencias y comportamientos de los formando, a través de distintas acciones formativas, dentro del marco definido por los objetos y planes estratégicos de la empresa (p.302).

El adiestramiento o entrenamiento se refiere a la habilidad y destreza obtenida. La capacitación incorpora las habilidades y destrezas adquiridas que logran proporcionar conocimientos. El desarrollo de la capacitación incluye habilidades y destrezas adquiridas, y busca la generación del conocimiento y el progreso integral de los trabajadores. Si se considera la posición de los autores en cuanto a los diferentes conceptos se identifica que cada perspectiva tiene un propósito distinto, siendo el desarrollo el concepto más importante. Esto debido a que su objetivo consiste en generar un progreso integral de los trabajadores. La tabla 12 muestra el propósito y la dimensión de términos de manera general.

Se identifica que la utilización indistinta de los términos se debe a tres razones principales. La primera consiste en que las instituciones gubernamentales difunden sus propias terminologías de la capacitación. La organización internacional del trabajo (OIT, 2014) emplea los términos de formación profesional y capacitación indistintamente. En la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos y en Ley Federal del trabajo se utiliza equitativamente los términos de capacitación y adiestramiento. La segunda razón se genera a partir del tipo de competencias que la empresa promueve en sus programas de capacitación. Si se enfoca únicamente al puesto actual del trabajador se denomina entrenamiento. Si sólo se enfoca en los contenidos de un puesto distinto en el que el trabajador se ubica y se incluyen temáticas de cambio organizacional, se le califica como capacitación. Si se dirige a favorecer el crecimiento personal se le nombra desarrollo

(Pereda y Berrocal 2015). Finalmente, la tercera razón surge por la particularidad de las orientaciones de capacitación que cada empresa implementa.

Se debe tener en cuenta que la capacitación debe estar integrada por tres enseñanzas: 1) desarrollar aptitudes y habilidades para poder actuar ante cualquier situación (adiestramiento), 2) crear conciencia de la responsabilidad del trabajo (capacitación), e 3) integrar al trabajador en el ambiente social de la empresa (desarrollo). Cabe señalar que estas no siempre se cumplen; si las tres enseñanzas no se integran en el programa de capacitación se les da diferente clasificación.

A pesar de la diferencia de conceptos, se identifica que la capacitación debe integrar las tres enseñanzas. Siliceo (2015) indica que no es posible llevar a cabo algunas enseñanzas o darles más prioridad a otras. Si se quiere tener una capacitación objetiva y eficaz, las empresas deben enfocarse en los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes. Por ello, es un proceso sistémico y continuo que pretende generar y desarrollar competencias y comportamientos. El proceso sistemático es entendido como un conjunto de actividades preestablecidas y diseñadas con objetivos definidos. El proceso continuo es la integración dentro de la estrategia de la empresa para dar continuidad. La capacitación no es tan sencilla como parece, es compleja y se necesita del compromiso de la empresa y de los trabajadores.

Entendiendo que existen diferentes términos para referirse a la capacitación, cabe aclarar que en esta investigación se utiliza la palabra capacitación. Dicho término es utilizado por la OIT (2014) y por autores como Pereda y Berrocal (2015), atendiendo también a la popularidad y uso que tiene dicho término en México (Siliceo, 2015). Para identificar el concepto es necesario proporcionar algunas definiciones. Se proporciona la definición de tres autores y de un organismo internacional. Dichos conceptos ayudan a realizar una definición propia. La OIT (2006) aun cuando no define claramente el término, indica que el objetivo de la capacitación es dar una base de conocimientos teóricos y prácticos para lograr una competencia adicional. Para Caminschu (2004) “es un proceso educativo y

psicológico complejo de adquisición, asimilación y acomodación de nuevos conocimientos para aumentar las competencias laborales medidas como respuesta a las necesidades de los clientes/consumidores/ciudadanos/” (p.21). Para Hernández (2008) “presupone concebir un aprendizaje como un proceso que propicie resultados duraderos, dirigidos a cambios en las actitudes, comportamientos del personal, por lo cual la enseñanza se enfrenta a nuevas exigencias” (p. 11). Y para Siliceo (2015) “consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización y orientada a un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador” (p.27).

Lo anterior permite definir la capacitación como *la educación que imparten las empresas a su personal mediante un proceso educativo que la misma institución busca de manera interna o externa, a fin de dotar a su personal de conocimientos que les permitan actuar ante los desafíos que enfrentan y lograr una integración organizacional*. En la definición se entiende el conocimiento con la afirmación que realiza Bueno (1999): “el conocimiento es una capacidad humana como las habilidades, la experiencia y la inteligencia” (p. 10). Se reconoce la existencia de dos dimensiones de conocimiento, un conocimiento individual (el conocimiento que posee individualmente el trabajador) y un conocimiento colectivo (que acumula la organización a partir de la integración del conocimiento individual) (Nonaka y Takeuchi, 1995). El concepto identifica que la capacitación puede ser un recurso para lograr que la organización gestione los conocimientos y habilidades necesarios para actuar ante las exigencias del mundo laboral.

La capacitación empresarial es impartida y apoyada por organizaciones públicas y privadas principalmente por tres tipos: dependencias gubernamentales, organizaciones privadas y, universidades y colegios técnicos. Las primeras manejan distintos mecanismos, entre ellos incentivos fiscales y fondos de apoyo a la capacitación, mientras que las organizaciones privadas brindan sus servicios por medio de la evaluación e identificación de necesidades de capacitación. Por otro lado, las universidades, quienes además de ayudar a formar recursos humanos por medio de programas escolarizados de enseñanza, algunas ofrecen

programas de capacitación a las empresas, las cuales responden a las peticiones de la empresa y se adaptan a sus necesidades. La capacitación puede tener efectos positivos en la competitividad de la empresa mediante la difusión del conocimiento (Padilla y Juárez, 2006. p.34).

Con la idea clara del concepto de capacitación se inicia la explicación de los antecedentes y la importancia en las empresas.

3.2 Antecedentes históricos de capacitación laboral

La capacitación laboral surge con el concepto de entrenamiento. En la antigüedad, los conocimientos se transmitían oralmente de generación en generación y se entrenaban por medio de la práctica. A los trabajadores se les indicaba su actividad y se les supervisaba en la ejecución. Así, se entrenaba a los integrantes de la familia para que continuaran con el oficio. Más tarde, al constituirse las empresas llamadas en aquella época “gremios”, se formaron grupos de trabajadores en los que había personas que transmitían los conocimientos por medio de la instrucción directa. La cantidad de actividades y su calidad se reflejaba en el sistema de remuneración, a mayor cantidad y calidad, mejor remuneración. En el desarrollo de mercados se requirió maquinaria y la instalación de talleres, lo cual trajo beneficios a los gremios: especialización y habilidad. Los gremios demandaban cada vez mayor disponibilidad de mano de obra, por lo tanto los trabajadores debían entrenarse con mayor rigor (Grados, 2007).

Con el inicio de la revolución industrial comenzó la necesidad de mano de obra especializada, con ello el adiestramiento adquirió mayor formalidad y surge el concepto “capacitación laboral”. En sus inicios la capacitación se enfocaba en una determinada actividad, un ejemplo es la situación de Inglaterra, con la aparición de telares. Se les enseñaba a las personas a realizar una sola tarea del proceso de fabricación. Más tarde, con la demanda de trabajadores capacitados en diversas áreas y en el uso de nueva maquinaria,

se producen cambios en los objetivos y métodos de capacitación; lo que permitió capacitar a los trabajadores en diversas actividades (Grados, 2007).³⁴

En la época industrial el principal recurso económico es el conocimiento y el desarrollo de la inteligencia. Con ello las empresas se ven afectadas en su estructura y en su funcionamiento. La evolución de las tecnologías crea la necesidad de que el personal pueda utilizarlas, por lo que se exige el uso y la adaptación a ellas. La empresa era vista como un organismo de producción, es decir, los trabajadores solo se enfocaban en producir. Con las condiciones actuales debe convertirse en una comunidad de trabajo; los trabajadores deben ser activos y deben ser vistos como elementos esenciales. La organización puede ayudar a preparar a su personal, debe buscar una capacitación permanente (Casanyer, 1999).

En 1970 la UNESCO a nivel internacional promovió la educación en adultos como uno de sus objetivos principales, referida también a la educación continua, a la capacitación y al adiestramiento del personal; cambios necesarios debido a las adaptaciones y aprendizajes continuos (Argüelles y Gonczi, 2001). En Estados Unidos se implementó el método de los cuatro pasos, un método para aumentar la eficiencia de la capacitación. Dicho método indica los principios fundamentales del aprendizaje en adultos. Con el aumento de la industria, la capacitación adquiere mayor importancia principalmente en países desarrollados. En consecuencia, se crean escuelas industriales con entrenamiento basada en la sistematización de la enseñanza. Se crearon también asociaciones dedicadas especialmente al entrenamiento (Grados, 2007).

En el siglo XXI, con los avances de la ciencia y la tecnología surgieron modificaciones en la administración científica y en la administración de recursos humanos. Temas como desarrollo organizacional, competencias organizacionales y laborales, enfoques de

³⁴Aportaciones en temas de capital humano ayudaron al desarrollo de la capacitación. Autores como Adam Smith, Mincer, Schultz y Becker refieren la importancia de la capacitación y el adiestramiento en el desarrollo de las actividades laborales.

motivación, aprendizaje emocional y comportamiento humano se tornaron relevantes con el fin de mejorar las condiciones de vida de los trabajadores; además de aumentar los niveles de productividad empresarial. Se considera que la capacitación no sólo es un fin, sino un medio para lograr el crecimiento de la empresa (Reza, 1999).

3.2.1 Importancia de capacitación laboral

La formación de los trabajadores de la empresa es importante principalmente por los cambios: a) de la era industrial a la era de la información, b) de modelos de mercado local y regional a una visión mundial de negocios (globalización), c) de la estabilidad a los cambios constantes, d) del trabajo físico al trabajo cerebral y creativo, d) del trabajo individual al trabajo en equipo. En la formación, la cultura de la empresa y la motivación del personal juegan un papel importante para facilitar la generación del conocimiento y preparar a las personas y a la empresa para el futuro (Reza, 2000).

Los cambios son globales y abarcan a todas las economías, tanto a las desarrolladas como a las que están en vías de desarrollo. El Banco Mundial identifica que la educación, formación y capacitación es el primer pilar fundamental para enfrentar los cambios que trae la globalización. En Canadá y Australia desde hace más de treinta años se han impulsado sistemas de capacitación para elevar la fuerza laboral, con el fin de mejorar la productividad y competitividad en sus mercados. Las experiencias de estos países aseguran que la adaptación y aprendizaje dependen de los esfuerzos realizados en formación y capacitación. La inversión al capital humano es parte del desarrollo de formación integral (Argüelles, 2002).

Existen esfuerzos de instituciones internacionales y nacionales y de organismos públicos y privados para apoyar a que las empresas adquieran los conocimientos necesarios para lograr ser competitivas. En México, la SEP, la STPS, los obreros y el sector empresarial, diseñaron un programa de modernización de la educación tecnológica y capacitación para atender la formación y capacitación del individuo (Ibarra, 2002). Se creó el proyecto de

modernización de la educación técnica y la capacitación (PMETyC). Se considera que, a través de los modelos educativos integrales, las empresas podrán enfrentar los retos de productividad y excelencia y lograr su permanencia. La formación y la capacitación de recursos humanos es un proceso esencial para toda la vida productiva de las personas. Para el éxito de las empresas a mediano y largo plazo es necesario la integración de procesos educativos en todos los niveles que integran la organización (Siliceo, 2015). Es un gran reto para los trabajadores, directivos y empresarios, el beneficio de la capacitación depende de todos los involucrados en el proceso.

Para que la empresa sea competitiva es importante que vea la formación como un elemento indispensable (Pereda y Berrocal, 2015). Hernández y Llamas (2006) argumentan que la capacitación es parte esencial y prioritaria para la solución de los graves problemas de la economía local y mundial. La capacitación debe ser vista como un proceso educativo que ayuda al desarrollo productivo y competitivo del mundo global. Es importante que las empresas públicas y privadas tengan presente la capacitación como parte de sus estrategias.

El capital humano es el activo más importante de la empresa y formarlo resulta esencial y benéfico en dos sentidos: para la empresa y para los trabajadores (Zapata 2008; Münch 2012). Para la empresa puede traer beneficios en la productividad y la calidad. A los trabajadores, por su parte, les permitirá ser competentes y desarrollarse en la empresa, generando satisfacción laboral (Pereda y Berrocal 2015).

En la medida en que la organización reconozca lo que realiza el trabajador y lo motive a capacitarse y tener un desarrollo profesional continuo, no solo aprenderá a valorar de manera más positiva su trabajo, sino que, a corto, mediano y largo plazo, genera un efecto multiplicador positivo para el resto de la organización, (...). Asimismo, habrá personas más comprometidas (...) con la organización y será posible generar un mejoramiento continuo de todas las actividades y procesos que se realicen en ésta (Cárdenas, 2008. p.30).

La capacitación es importante para la organización y para el personal sin embargo, según Cárdenas (2008), Zapata et. al. (2011) y Siliceo (2015), esta no podrá darse en las empresas que la conciben como un gasto. La cultura organizacional es un aspecto importante como apertura a la implementación de la capacitación.

Si la capacitación es diseñada e implementada adecuadamente, se logrará generar conocimiento. La nueva terminología de la gestión de personas según Reza (2000) es que la capacitación y adiestramiento del personal (y sus diversos conceptos referentes a capacitación) sean llamados procesos de aprendizaje, que las empresas se nombren “organizaciones”, y que los instructores sean llamados “facilitadores de aprendizaje”. Teóricos como Marquardt (1999) y Senge (1998) han propuestos modelos para ayudar a la capacitación en las organizaciones. Marquardt identifica temas como empoderamiento, transformación organizacional, aplicación tecnológica, manejo de conocimientos y aprendizaje. Por su parte, Senge utiliza cinco disciplinas: dominio personal, modelos mentales, visión compartida, aprendizaje en equipo y pensamiento sistémico.

Si se quiere lograr conocimiento por medio de la capacitación, se debe tomar en cuenta que ésta también debe incluir temáticas de: desarrollo de personal, cultura organizacional y motivación. Debe dirigirse a prevenir la obsolescencia de los conocimientos. Los principales objetivos de la capacitación (algunos señalados en la Ley Federal del Trabajo) son: a) dotar a la empresa de recursos humanos altamente calificados en términos de conocimientos, habilidades y actitudes para un adecuado desempeño de su trabajo, b) desarrollar un sentimiento de responsabilidad a través de una mayor competitividad y conocimientos apropiados, c) lograr el perfeccionamiento de los ejecutivos y empleados para el desempeño de sus puestos actuales y futuros, d) mantener permanentemente actualizados a los ejecutivos y empleados de la empresa frente a los cambios científicos y tecnológicos que se generan y, e) lograr cambios en el comportamiento con el propósito de mejorar las relaciones entre todos los miembros de la organización (Reza, 2000). La

capacitación bien dirigida es importante para poder lograr una permanencia de las empresas ante el entorno en el que se ven inmersas.

Ninguna empresa puede mantenerse con los conocimientos que ya posee, pues quedaría rezagada. La organización necesita de las habilidades, destrezas y conocimientos de sus colaboradores para ser competitivas y adaptarse a las condiciones del entorno cambiante. Las empresas que mejor estén preparadas en sus recursos humanos, serán las que mejor puedan enfrentar el entorno y mantenerse dentro de la competitividad. Por ello resulta importante que las empresas proporcionen las bases para que sus trabajadores cuenten con la preparación que les permita enfrentarse de la mejor manera a las tareas diarias.

3.2.2 Marco legal de capacitación laboral en México

En México, como en muchos otros países, la capacitación se ha implementado con base en las necesidades sociales y organizacionales. Los métodos para su aplicación han evolucionado al mismo tiempo que se modifican las necesidades. Se han implementado como una obligación de las empresas con el fin de ser competentes y maximizar la productividad y competitividad en los mercados globales (Ibarra, 1997). También ha sido aprobada y regulada por instituciones gubernamentales. En 1970 en México se incluyeron disposiciones en la ley del trabajo, haciéndola una actividad obligatoria para las organizaciones. En 1971 se inicia un programa de reforma administrativa con el objetivo de impulsar la preparación del personal. En 1977 se convierte en un derecho obrero y, finalmente, en 1978 se crea el Sistema Nacional de capacitación y adiestramiento; en ese mismo año se crean las especificaciones para impartir la capacitación.

El marco de capacitación en México se encuentra en la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, en la ley federal del trabajo y la ley orgánica de la administración pública federal.

Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos

El artículo 3 y el artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos son fundamentales en materia de educación y capacitación.

- Art. 3 indica que todo individuo tiene derecho a recibir educación.
- Art. 123 en su inciso A fracción XIII señala que las empresas, cualquiera que sea su actividad, están obligadas a proporcionar a sus trabajadores capacitación o adiestramiento para el trabajo.

Ley Federal del Trabajo

El artículo 3, 25 y 153 de la Ley Federal del Trabajo son esenciales

- Art. 3. Establece que es de interés social promover y vigilar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores.
- Art. 125. Indica que el trabajador será capacitado en los términos de los planes y programas establecidos o que se establezcan en la empresa.
- Art. 153-A. Establece que los patrones tienen la obligación de proporcionar capacitación y adiestramiento a todos los trabajadores, y estos a recibirla, con el fin de que les permitan elevar su nivel de vida, su competencia laboral y su productividad. Dicha capacitación puede generarse dentro o fuera de la organización, instruida por personal propio o externo, como instituciones, escuelas u organismos especializados.
- Art. 153-C y 153-F. Refiere los objetivos de la capacitación, algunos de ellos son: actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades de los trabajadores además de proporcionarles información para que puedan aplicar en sus actividades los nuevos métodos y tecnologías que los empresarios implementen.
- Art. 153-J. Expresa los objetivos del programa para elevar la productividad de las empresas, incluidas las PYMES. Algunos de los objetivos son: realizar un diagnóstico objetivo de la situación de las empresas en materia de productividad, mejorar las condiciones de trabajo, mejorar los sistemas de coordinación entre trabajadores, empresa, gobierno y academias.

Ley orgánica de la administración pública federal

- Art. 40. Refiere a la responsabilidad de STPS para promover el desarrollo de la capacitación y el adiestramiento en el trabajo, así como impartir asesorías y cursos de capacitación a los sectores productivos del país para incrementar la productividad en el trabajo.
- Art. 44. Señala la asistencia a los institutos de capacitación, para mejorar su preparación y eficiencia. Dicha ley identifica a la capacitación como un medio para mejorar los niveles de vida del empleado, para elevar los niveles de productividad y por consiguiente los niveles económicos del país.

A pesar de que el ordenamiento constitucional ubicó a la capacitación como una obligación del patrón y un derecho del trabajador, se considera que no debe ser vista como una obligación legal. En la actualidad, de acuerdo con el entorno en el que se encuentran las organizaciones, la capacitación es una necesidad para mejorar su posición competitiva y su productividad (Argüelles, 2002).

3.2.3 Tipos de capacitación laboral

Según Siliceo (2015) existe la capacitación para “hacer”, para “llegar a hacer” y la capacitación para “hacer y llegar a ser, simultáneamente”. La primera se refiere al desarrollo de aptitudes y habilidades para poder actuar, es un adiestramiento que pretende dar resultados inmediatos. La segunda, dirigida a crear conciencia de la responsabilidad del trabajo, refiere el desarrollo del trabajador, los principios éticos y el sentido del deber. El tercer tipo de capacitación cumple un doble objetivo: el trabajo organizado y el desarrollo del trabajador como miembro de un grupo. Se busca la integración del trabajador en el ambiente social de la empresa.

El mismo autor señala que las empresas suelen implementar el tipo de capacitación para “hacer”. El trabajador adquiere las habilidades y competencias necesarias sin llegar a identificarse con la actividad que realiza, se siente alejado de ella. Este tipo de capacitación

no logra que el trabajador se vincule con la empresa. Si los tres tipos de capacitación se complementan, la organización lograría además de mejoras en las habilidades y actitudes de los trabajadores, un sentido de vinculación de los trabajadores con la empresa. Por ello se enfatiza que la capacitación debe contemplar la integración de los tres tipos de enseñanza.

3.2.4 Procesos de capacitación laboral

Al ser la capacitación un hecho importante dentro de las organizaciones se requiere de un proceso riguroso. Siliceo (2015) señala seis etapas para realizar una capacitación:

Primera etapa, investigación: determinar las necesidades reales que existen o que deben satisfacerse a corto, mediano y largo plazo. Es llamado diagnóstico de necesidades. En este primer punto es importante toda la información que existe de la organización.

Segunda etapa, fijar los objetivos a lograr: una vez identificadas las necesidades se planean los objetivos, los cuales tienen que responder y satisfacer dichas necesidades. En este segundo punto es importante tener en cuenta la duración del curso.

Tercera etapa, definir los contenidos de educación: que temas y materias deben ser cubiertas en los cursos. Se refiere al conjunto de temas que se deben impartir. Este tercer punto se basa en los objetivos de la capacitación, y la profundidad del contenido dependerá de los objetivos. Para ello se recaba información principal de la empresa, el puesto, los conocimientos de los procesos y sistemas de trabajo, el objetivo, políticas e información internas de la organización. Posteriormente se establece el contenido temático con el objetivo de perfeccionar habilidades, actitudes, personalidad y conocimientos.

Cuarta etapa, señalar la forma y método de instrucción para el curso: para un objetivo básico, los métodos de enseñanza participativa e interactiva, auxiliados por técnicas audiovisuales y enseñadas por computadora se consideran los adecuados más no son los

únicos. Ejemplos: experiencia, lectura planeada, autocrítica, observación, instrucción programada por computadora. Para objetivos amplios existen métodos de aprendizaje como talleres, seminarios, grupos interactivos, discursos, conferencias, aprender-haciendo, clase formal etc.

Quinta etapa, evaluación: después de la realización del curso se debe medir el éxito de la capacitación. Se trata principalmente en medir el resultado de la capacitación y la labor del instructor. Esto ayudará a corregir errores y mejorar habilidades. La evaluación puede estar presente antes, durante y después del curso.

Y finalmente la sexta etapa, seguimiento de capacitación: se debe insistir en la importancia de seguimiento de capacitación, ello depende de los directivos, quienes se basarán en si notan cambios favorables en conocimiento, habilidades y actitudes de los trabajadores.

Por su parte, Cárdenas (2008) señala tres elementos (o etapas según las nombra Siliceo). El primer elemento es el mismo que para Siliceo: identificar la necesidad de capacitación. Existen seis maneras para conocer dichas necesidades:

- 1) datos de selección de personal: un empleado contratado puede no cumplir con los requerimientos por lo cual necesitará capacitación.
- 2) evaluación de desempeño: a partir de estas se pueden detectar áreas de oportunidad.
- 3) capacidad, conocimientos y experiencias de los trabajadores: los empleados poseen ya una serie de conocimientos los cuales necesitan ser enriquecidos y/ o modificados.
- 4) introducción de nuevos métodos de trabajo, maquinaria o equipo: es importante que los empleados se adapten a ellos.

5) planificaciones para vacantes o ascensos en un futuro: cuando existe recorte, cambio o acenso de personal es necesaria la capacitación para que realicen la actividad eficientemente.

6) leyes y reglamentos que requieren entrenamiento: para organizaciones con reglamentos y normas muy específicas y en constante cambio es necesario que los empleados las conozcan a la perfección.

El segundo elemento también coincide con Siliceo (2015): la importancia de identificar y establecer los objetivos específicos de aprendizaje. Y finalmente, el tercer elemento, la evaluación.

Para que la capacitación logre construir conocimientos con éxito se debe tener en cuenta un instructor experto en el tema, evaluar constantemente el nivel de comprensión, adecuar el nivel de capacitación a los participantes, presentar un número limitado de conceptos a la vez, separar las tareas de aprendizaje en varios conceptos sencillos, involucrar a todos los trabajadores, usar material visual y, estimular a los participantes para que puedan aclarar sus dudas.

Si se implementa la capacitación adecuadamente y los empleados lo llevan a la práctica se puede lograr un aprendizaje activo, el cual se define como el conocimiento programado y profundo. El aprendizaje activo crea conocimiento que ayuda a mejorar a la institución, y es una de las principales herramientas para el aprendizaje de una organización que contribuye a formar organizaciones que aprenden. Algunas de las características del aprendizaje activo son los conocimientos que están orientados a resultados. El aprendizaje activo puede estar enfocado en las cinco necesidades más importantes que enfrentan actualmente las organizaciones: resolución de problemas, aprendizaje organizacional, construcción de

grupos de trabajo, desarrollo de liderazgo y, crecimiento profesional (Marquardt, 1999).³⁵ Cárdenas (2008) en el capítulo tres del libro Aprendizaje organizacional (AO), presenta un apartado denominado “el proceso del aprendizaje activo como parte de la capacitación”. Explica los estudios de Geber que exponen las diversas formas en que las personas aprenden en el trabajo y describen a la capacitación como uno de los procesos que ayuda a generar conocimiento.

3.3 Capacitación en PYMES

El constante cambio exige a la empresa una conciencia cada vez más seria y comprometida con su único elemento capaz de intervenir directamente en las transformaciones de su entorno, el capital humano. “La modernización en México exige trabajadores calificados y competentes para el desarrollo de su empresa” (Siliceo, 2015, pág. 29).

El capital humano de una organización refiere a los conocimientos y habilidades de las personas, los cuales se pueden adquirir mediante la educación formal, las experiencias y la capacitación. El capital humano contribuye al incremento de la productividad empresarial y, con ello, la capacitación ha sido reconocida como un factor significativo para su desarrollo y para el progreso económico. En el contexto actual de una economía globalizada, la competitividad es promovida por el conocimiento y el capital humano resulta fundamental para que la empresa pueda alcanzar mayores niveles de bienestar. La capacitación misma es un mecanismo para combatir dicha depreciación, la cual busca la gestión de conocimientos y el desarrollo de habilidades de los empleados. Además, estudios de la OIT demuestran que ayuda a aumentar la competitividad.

Para las PYMES se considera que la capacitación es un elemento importante que ayuda a la competitividad, la innovación y el desarrollo tecnológico. Las PYMES son la principal

³⁵En el capítulo tres del libro de aprendizaje organizacional de Cárdenas (2008) se explica el aprendizaje activo y se analizan las diferentes formas en que las personas aprenden en el trabajo, dentro de la cual se encuentra la capacitación.

fuerza de trabajo y representa la mayor mano de obra en el país. Datos de INEGI (2009 y 2010), informes de la OCDE (2012b) y de la secretaría de economía (2006) indican que el 75% de las nuevas PYMES Mexicanas, principalmente las microempresas, fracasan antes de llegar a los dos años de vida. Esto debido en mayor medida a la mala gestión y falta de capacitación. Esta condición es preocupante ya que las PYMES ayudan al crecimiento de la economía nacional (Vázquez, 2000).

La Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de la PYME (ENAPROCE) a cargo de tres órganos nacionales: INEGI, el Instituto Nacional del emprendedor (INADEM) y el Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT), informa habilidades gerenciales y de emprendimiento e identifica aquellas empresas que imparten capacitación a su personal. La encuesta fue realizada en el año 2015, con una participación de 4 millones 48 mil 543 PYMES, de un total de 5 millones 642 mil 705. La tabla 13 muestra el número de empresas por tamaño consideradas para la encuesta.

Tabla 13
Empresas consideradas por ENAPROCE

TAMAÑO	N. EMPRESAS
Mediana	16 754
Pequeña	79 367
Micro	3 952 422
TOTAL	4 048 543

Fuente: adaptada de INEGI, 2014.

En los resultados de la encuesta se identifica que el 87.4% del total de las empresas no imparten capacitación (ver tabla 14). Según Padilla y Juárez (2006) “Las PYMES ofrecen poca capacitación en el trabajo” (p.11),

Tabla 14
Capacitación en PYMES

TAMAÑO	Empresas que imparten capacitación					
	SI		NO		TOTAL	
	Empresas	%	Empresas	%	Empresas	%
Mediana	12348	73.7%	4406	26.3%	16754	.41%
Pequeña	44287	55.8%	35080	44.2%	79367	1.96%
Micro	454529	11.5%	3497893	88.5%	3952422	97.63%
TOTAL	511164	12.6%	3537379	87.4%	4048543	100%

Fuente: adaptada de INEGI, 2016.

De las empresas que sí imparten capacitación destacan aquellas que pertenecen al sector servicio con un 20.9%, seguidas del sector manufactura con un 13.3% y, finalmente, el sector comercio con un 7.7%. La administración se considera la principal área de capacitación (INEGI, 2016).

En 2009, la OIT crea el pacto mundial para el empleo como respuesta a la necesidad de entender los problemas de adaptación de las PYMES. Se realiza un análisis de las PYMES en Europa y América Latina para generar acciones que propicien la iniciativa empresarial, la creación, crecimiento y mantenimiento de este sector. A partir de lo anterior, se detectó que uno de los elementos que inciden en la competitividad es la capacitación. Se manifiesta la necesidad de concentrarse en mejorar los sistemas de capacitación.

Ante la misma preocupación de las PYMES, en Chile se fijan normas especiales para las Empresas de Menor Tamaño (EMT) las cuales se establecen en enero del 2010 con la Ley EMT conocida como estatuto PYME. En dicha ley se establece un marco normativo para el desarrollo, fomento y creación de estas empresas. El estatus PYME incluye un conjunto de normas generales, entre las que se encuentran la capacitación (OIT, 2010). En el informe de

la OIT (2015) sobre las PYMES de América Latina y el Caribe se señalan algunos obstáculos. Se encuentra una “fuerza de trabajo con educación y conocimientos inadecuados”, restricción que genera una barrera para el desarrollo de la empresa. Se destaca que los programas de capacitación son clave para la PYME y se considera que las grandes empresas tienen una mayor ventaja en el capital humano.

Estudios demuestran que la capacitación trae beneficios en la productividad y competitividad de la empresa. Países como Irlanda, Francia, Alemania y Chile tienen experiencias positivas ante la capacitación. El estudio de la CEPAL (Padilla y Juárez, 2006) de la industria electrónica de Jalisco y la del Valle Central de Costa Rica y México, refiere que la capacitación tiene un impacto positivo en la competitividad. Se estudia la relación de capacitación con tres ramos: el gobierno, la empresa privada y las universidades. El estudio demuestra que las empresas tienen un efecto positivo en el uso, adquisición y generación de nuevas tecnologías y se detecta que la capacitación permite la difusión y generación de conocimientos. Además, se manifiesta una estrecha relación entre la capacitación, la innovación y competitividad. Es indispensable incentivar la capacitación en las empresas y promover la vinculación tanto con el gobierno, la empresa privada y las universidades.

En el programa de capacitación para apoyar a las PYMES, la OIT (2007) sustenta que las principales dificultades que presentan para crecer y sobrevivir son: motivos financieros, de producción, comercialización, falta de organización y falta de administración. El estudio indica que la capacitación alienta el aprendizaje, el conocimiento compartido y el intercambio de experiencias.

El estudio de Aragón, Rubio, Serna y Chablé (2010) realizado en PYMES del estado de Tabasco, muestra que las estrategias organizacionales principalmente las enfocadas a atender la gestión recursos humanos, son más competitivas y obtienen mejores resultados que las que no tienen dicha estrategia. El estudio de Montejano, Hernández, Leija, Maldonado y Vivanco (2010) realizado a PYMES del estado de Aguascalientes, identifica

que las estrategias organizacionales son un elemento importante para la organización. Asimismo, Uz-Heredia (2010) analiza a PYMES del estado de Yucatán y reconoce que el cambio en las empresas está relacionado con las estrategias que la organización implementa. Destacan las estrategias relacionadas con brindar apoyo a su personal, como cursos de expertos y academias. El estudio demuestra que el director y/o dueño de la empresa es el responsable de ésta, es quien implementa la estrategia. Así mismo López y Zárate (2010) en su estudio a 32 PYMES del estado de Jalisco, identifican a la capacitación como componente importante y establecen que son los empresarios y directivos quienes deciden las estrategias de capacitación en la empresa.

Los estudios demuestran que atender el capital humano es una estrategia que toda organización debería implementar, ya que se puede lograr y mejorar la productividad y los conocimientos necesarios para enfrentar los cambios del entorno. Es la capacitación un elemento importante para ayudar a gestionar los conocimientos, necesarios para la mejora de las PYMES.

3.3.1 Modelo de capacitación del instituto para el desarrollo de la innovación y la tecnología en la pequeña y mediana empresa (IDIT PYME)

El instituto para el desarrollo y la innovación de la tecnología en la pequeña y mediana empresa (IDIT PYME³⁶) fue creado en el año 2000 por la Universidad de Guadalajara con el fin de ofrecer un servicio a la comunidad empresarial. El propósito del servicio de capacitación es ofrecer a la empresa cursos para contribuir al incremento del nivel de especialización en las áreas de administración, mercadotecnia, producción, finanzas, cultura y fortalecimiento empresarial.

IDIT PYME ha desarrollado e integrado una serie de instrumentos para la metodología del diagnóstico de gestión empresarial con el objetivo de apoyar a las empresas en la detección de la problemática y en las soluciones. Su metodología consiste en cuatro etapas, los

³⁶ La información de este apartado es proporcionada por el IDIT PYME.

instrumentos que utilizan (cuestionarios por cada una de las funciones de la empresa) permiten orientar las entrevistas y verificar los registros de la empresa.

1.- Etapa de prediagnóstico: se reúnen los datos básicos del perfil y los antecedentes de la organización para distinguir los problemas que la afectan. El director de IDIT PYME comenta que en esta etapa el empresario expresa sus inquietudes en temas de mejora a su empresa.

2.- Etapa de diagnóstico: consiste en el diseño de preguntas que permiten entender la forma en que opera la organización y su problemática. Implica cuestionarios relativos a los sistemas y procedimientos usuales en las áreas funcionales. Además, se aplica un juego de matrices, un instrumento por cada una de las funciones de: cultura empresarial, administración, finanzas, comercialización, recursos humanos, producción, capacidad de exportación y desarrollo tecnológico, entre otros. La matriz tabula la información y genera un gráfico que describe el nivel de evolución y aprendizaje de la empresa. El director indica que en ocasiones el empresario se da cuenta de los temas que consideraba necesarios no son prioritarios. En este proceso se proponen los temas para la capacitación.

3.- Etapa de análisis de la información: recopilada la información, se realiza un análisis con relación a los problemas y se identifica su prioridad de acuerdo con el impacto en la empresa.

4.-Etapa de capacitación: cursos que logran sensibilizar al personal y a directivos de la empresa por medio de temas acordados en el plan de trabajo. Una vez que la capacitación finaliza se elabora un reporte final. El documento contiene la información metodológica y la importancia de costo y beneficios. Los equipos de capacitación de IDIT PYME están compuestos por un grupo de expertos del mismo instituto, que involucran tanto a los directivos como a los trabajadores. La capacitación busca la participación de todos los miembros de la empresa, incluso del dueño. Para su aplicación se hace uso de diferentes

recursos didácticos como: diapositivas, pequeños manuales, trípticos informativos, etc. Dentro del programa se integran dinámicas que permiten la interacción entre los trabajadores. Además, se toma en cuenta el nivel cultural y académico de los participantes para el diseño del material. Se utiliza un lenguaje común y sencillo.

El director de IDIT PYME comenta que el capacitador es quien representa al instituto dentro de la organización a capacitar, el cual es asistido por un equipo del mismo IDITPYME y participan estudiantes de la universidad. Las capacitaciones se programan tanto en las instalaciones de la universidad como en la empresa con el fin de facilitar el traslado a los trabajadores. La capacitación dura aproximadamente tres meses, los días se programan de acuerdo con los tiempos que los directivos estipulan; generalmente se realizan de una a dos veces por semana. Una vez terminada la capacitación se proponen nuevos temas a atender de acuerdo con las problemáticas del proceso de diagnóstico. Si el capacitador decide continuar se inicia nuevamente el proceso con nuevas temáticas. El IDIT PYME cobra una cuota de recuperación, la cual para algunas empresas es financiada por medio del gobierno: el instituto propone a las empresas y es el programa de gobierno quien decide si la capacitación es financiada. Este es el modelo que IDIT PYME identifica.

Capítulo 4. Metodología

A continuación se presenta la metodología que se implementó en la investigación. Se expone el tipo de investigación, el sitio en donde se llevó a cabo el estudio, la elección de la muestra que conforman las empresas objeto de estudio e informantes, los instrumentos para la recolección de datos, su codificación y su aplicación y, finalmente, las técnicas para el procesamiento y análisis de datos.

4.1 Tipo de investigación

En relación al tipo de investigación, es un estudio de caso, una estrategia de investigación que se centra en la comprensión de las dinámicas que se presentan en escenarios particulares, donde el fenómeno estudiado es delimitado por el contexto en el que se desarrolla (Yin, 1994). Puede estudiar uno o más casos. Se combinan distintos métodos para la recolección de evidencias (Hernández, Fernández y Baptista, 2015; Sarabia 1999). En esta investigación se recurrió a dicho método, ya que contribuye al conocimiento de fenómenos individuales, organizacionales, sociales y políticos. Ha sido una forma esencial para la investigación en diferentes ámbitos, desde la dirección de empresas, educación, política de la juventud y desarrollo de la niñez, desarrollo tecnológico y temas de problemas sociales (Yin, 1994). Es utilizado en estudios organizacionales y administrativos (Yin, 2014).

Para diversos autores el estudio de caso se considera un método cualitativo, sin embargo, es por sí solo, un método de investigación (Chetty, 1996). Por medio de este método, los datos pueden obtenerse a través de gran variedad de fuentes, tanto cualitativas, como cuantitativas (Yin, 2014). Dichas fuentes pueden ser, según Chetty (1996), cuestionarios, documentos, registros de archivos, entrevistas directas y observación directa, entre otras.

En el presente trabajo, siguiendo el modelo de Prieto (2003) que se establece las actividades que se llevan a cabo en la empresa consideras como generadoras de

conocimiento, se distinguen cuáles de ellas se identifican en las PYMES, y se analiza la importancia de la capacitación. En la identificación se recurre a los directivos generales y operativos de las PYMES, a quienes se les denomina informantes. Es un estudio enfocado en las PYMES que se han capacitado por medio de una vinculación con la universidad. El estudio de caso es: opinión y experiencia de los directivos (directores operativos y directores generales) de las PYMES capacitadas en el IDIT PYME de la UDG respecto a las actividades generadoras de conocimiento y la importancia de la capacitación.

4.2 Sitio, muestra e informantes

Sitio

La investigación se llevó a cabo en México, en el estado de Jalisco, en la Ciudad de Guadalajara, con Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES). Fueron seleccionadas a través de la investigación de la base de datos del Instituto de Desarrollo de la Innovación y la Tecnología en las Pequeñas y Medianas Empresas (IDIT PYME) del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA) de la Universidad de Guadalajara (UDG)³⁷.

Muestra

En la investigación de estudio de caso con frecuencia se utilizan, de manera simultánea, el muestreo probabilístico y el muestreo guiado a propósito (Hernández et al., 2015). En el presente trabajo se utilizó la muestra guiada a propósito que corresponde a sectores

³⁷IDIT PYME es un organismo encargado de capacitar y brindar apoyo a las PYMES. El personal docente de dicha universidad tiene una gran experiencia en la capacitación de personal de las PYMES del Estado de Jalisco. La UDG es una importante universidad en el país. El ranking de las mejores universidades de México, realizada por América Economía, quien evalúa la calidad docente, el índice de investigación, la empleabilidad, la oferta de posgrado, de pregrado y el prestigio internacional; posiciona a la UDG en el número seis en universidades públicas más importantes del país (América Economía Intelligence, 2017). Se encuentra en el mismo nivel en universidades en línea más importantes del país (Ranking mundial de universidades en la Web 2016).

empresariales clasificados como PYMES, los cuales han tenido ya un proceso de capacitación con el IDIT PYME de la UDG en el primer trimestre del 2016, en el área administrativa. El total fue de 23 empresas. Al contactarlas se detectó que una de ellas se convirtió en gran empresa y tres dejaron de funcionar; el total de empresas se redujo a 20. Se contactó con los directivos de las empresas para pedirles su participación voluntaria y se obtuvo una respuesta afirmativa de 11 empresas. La muestra total es de 11 PYMES.

Informantes

En cada empresa participaron dos informantes, un director general y un director operativo. Así, en total, son 22 informantes en 11 PYMES. De acuerdo con la literatura y a los estudios analizados, son los directivos quienes implementan y gestionan la capacitación en la organización. López y Zárate (2010) señalan que la capacitación es importante y son los empresarios y directivos quienes deciden las estrategias de capacitación para la empresa. Asimismo, Uz-Heredia (2010) menciona que las estrategias de la organización relacionadas con la capacitación son implementadas por el director de la empresa. Para el estudio, se identifican como informantes los directores generales y directores operativos (ver tabla 15).

Tabla 15
Informantes

Informantes			
PYMES	Directores Generales	Directores operativos	Total de informantes
11 PYMES	1 por PYME	1 por PYME	22 informantes

Fuente: Elaboración propia.

4.3 Instrumentos para la recolección de datos y codificación

Las técnicas de recolección de datos para este estudio son el cuestionario y la entrevista semiestructurada. En el cuestionario participaron el total de los informantes, mientras que

en la entrevista semiestructurada participaron únicamente los directivos generales (ver tabla 16).

Tabla 16

Participación de informantes en los instrumentos

	11Directores Generales	11 Directores operativos	Total de informantes = 22
Aplicación			Total
Cuestionario	SI	SI	22
Entrevista	SI	NO	11

Nota: Los únicos que participaron en los dos instrumentos son los directivos generales.

Fuente: elaboración propia.

Cuestionario

Para Pereira (2011), el cuestionario diseña un conjunto de preguntas que ayudan a generar datos necesarios para alcanzar los objetivos de la investigación. Es un conjunto de preguntas relacionadas con las variables de la investigación. Particularmente, para este trabajo se utilizó el cuestionario de Prieto (2003), el cual identifica las actividades (acciones y prácticas) que las PYMES realizan para gestionar conocimiento. El cuestionario ha sido utilizado para el tipo de empresas de la investigación en España y países latinoamericanos, validada y catalogada como una encuesta estándar.

La validez y confiabilidad del instrumento se realizó con 1,064 empresas. La validez indica el grado en el que el proceso de medida está libre de errores sistémicos y aleatorios (Kinneer y Taylor, 1995). La literatura distingue diferentes tipos de validez, validez de contenido, de criterio y de constructo (Kinneer y Taylor, 1995). La validez del instrumento de Prieto (2003) se basa en el razonamiento teórico, en el consenso de expertos en la materia y se centra en la validez de constructo. El análisis de confiabilidad permite averiguar la consistencia de una medida, o lo que es lo mismo, la parte de dicha medida que

esté libre de errores aleatorios, hace referencia al control de error de la medida. En cuanto a la confiabilidad del instrumento, Prieto (2003) utilizó Alfa de Cronbach.

En el capítulo dos, en el apartado 2.3.1, se explica el modelo de Prieto (2003). En esta sección se retoma de manera general (ver tabla 17). El cuestionario se basa en el modelo. Contiene 73 ítems agrupados en tres secciones y en escala tipo Likert de cinco puntos (ver anexo 2), dirigidas a recoger información de las actividades que se realizan en la empresa para gestionar conocimiento. El cuestionario inicia con datos generales, esto con el fin de contar con datos de identificación y control. La sección I, Comportamiento interno de la organización, recaba información respecto a la capacidad de aprendizaje de la organización, en la cual se valoran los stocks de conocimiento (conocimientos individuales, grupales y organizacionales) y los flujos de conocimiento (flujos de explotación y exploración). En la sección II: Características de la organización, se recaba información de los elementos de gestión del conocimiento. Se valoran los elementos técnico-estructurales (vigilancia del entorno, tecnologías de información, sistemas de evaluación y procesos de planificación estratégica) y mide los elementos del comportamiento (confianza, creatividad e innovación).

Tabla 17
Codificación de encuesta

Sección	Eje temático	Categoría	Código	
			Variable	
Datos de identificación y control	Datos Generales	Información de la empresa	Nombre de la empresa	Dg
			Antigüedad de la empresa	
			Número de empleados	
			Tipo de empresa	
		Información del informante	Tipo de informante	Di
			Edad del informante	
			Escolaridad	
Comportamiento interno de la organización	Capacidad de aprendizaje de la	Stocks de conocimiento	Conocimientos individuales	Si
			Conocimientos de grupo	Sg
			Conocimientos de la organización	So

Características de la organización	Elementos de gestión del conocimiento organizacional	Flujos de conocimiento	Influencia de individuos/ grupos sobre la organización	Fi
			Influencia organización sobre los individuos/ grupos	Fo
		Elementos de gestión Técnico-estructurales	Vigilancia del entorno	Tv
			Sistemas y tecnologías de información	Ts
			Procesos de planificación estratégica	Tp
			Sistemas de medición y evaluación	Tm
		Elementos de gestión del comportamiento	Confianza	Cc
			Creatividad	Cr
			Innovación	Ci

Fuente: elaboración propia con base en el modelo y cuestionario de Prieto (2003).

Al cuestionario original se le agregó información en el apartado de datos generales (nombre de la empresa la cual se expresó en código, tipo de empresa y tipo de informante), con el fin de tener un mayor control e identificación de las PYMES y sus informantes. Se obtuvo un total de 22 encuestas.

Códigos de cuestionario

Con la finalidad de mantener la confidencialidad de la información, se colocó un código a cada cuestionario: un número para identificar a la empresa (consecutivo de acuerdo con el orden de participación). Además, se colocaron dos letras para identificar al informante: para los directores generales se utilizó “Dg” y para los directores operativos “Do”. Ejemplo: “1Dg”, significa que es la encuesta del director general de la empresa uno y “1Do” significa que es la encuesta del director operativo de la empresa uno.

Existe otra codificación en el instrumento, la de los reactivos, elaborada para facilitar el procesamiento de los datos (ver tabla 17, y para código completo ver anexo 3).

Entrevista semiestructurada

Se recurre a la entrevista semiestructurada, la cual consta de temas y preguntas sugeridas como guías del entrevistador. Es una técnica adecuada para personas que cuentan con poco tiempo como son los directivos de las PYMES, ya que profundiza en temas específicos (Hernández et al., 2015). La entrevista semiestructurada ayuda como método de recolección de datos en la temática de capacitación mediante la opinión y experiencia de los directivos generales de las PYMES. Se obtuvieron 11 entrevistas. El protocolo de entrevista cuenta con tres secciones (ver tabla 18 y para protocolo completo ver anexo 2).

Tabla 18
Codificación de entrevista

Sección	Categoría	Subcategoría	Código
Información general del puesto	Datos generales	Antigüedad en el puesto de trabajo	Iga
		Actividades que realiza	Igc
Información general de capacitación en la organización	Datos generales de capacitación	Número y tipo de capacitación recibida	Idn
		Instituciones capacitadoras	Idi
	Importancia de la capacitación	Detección y Seguimiento de capacitación	Iid
		Consideración de la capacitación	Iic
Información de capacitación de IDIT PIME	Experiencias de capacitación IDIT PYME	Contenido del curso y estructura	Idc
		Generación y utilización de conocimientos	Idg
		Valoración de la capacitación	Idv

Fuente: elaboración propia.

La sección uno, información general del puesto, permite conocer las actividades que realiza el director y la antigüedad que tiene en la empresa.

La sección dos, información general de capacitación, permite identificar los cursos que han tomado y las áreas en las que se han capacitado y las instituciones que les han brindado capacitación. Examina si existe una detección y seguimiento de capacitación, así como su valoración.

La tercera sección, información de capacitación del IDIT PYME, permite analizar las experiencias de capacitación en el IDIT PYME y ayuda a diagnosticar la generación y utilización de conocimientos.

Códigos de entrevista

Para la entrevista se optó por dejar el código de la encuesta y agregar un número consecutivo de acuerdo con el orden de entrevista³⁸, ejemplo: “1Dg1”, que identifica la primera entrevista del director general de la empresa uno. Los códigos se realizaron con el fin de catalogar y resguardar el anonimato de los directivos, ya que al utilizar entrevistas semiestructuradas es indispensable mostrar y sustentar la información con fragmentos de los propios directores. Para facilitar el procesamiento de los datos se codifican los reactivos del instrumento con referencia en lo contenido en la tabla 18 (para código completo ver anexo 3).

El cuestionario permite distinguir cuáles de las actividades establecidas por Prieto (2003) se consideran generadoras de conocimiento según la opinión de los informantes (directivos generales y operativos) e identifica si la capacitación es percibida como generadora de conocimiento. La entrevista permite analizar, según la opinión y experiencia de los informantes (directores generales), la importancia, valor y resultados de la capacitación. La relación que existe entre ambos instrumentos es que el cuestionario permite identificar si la

³⁸ En las entrevista se optó por colocar el código de encuesta más un número al final, esto ayuda a no repetir código y a identificar que los que terminan con números corresponden a las entrevistas. Así que el número inicial y final coincidan. Es el orden de participación.

capacitación es una acción esencial dentro de sus estrategias y la entrevista acerca a la profundidad de su valor.

4.3.1 Aplicación de instrumentos

El trabajo de campo se realizó en el periodo de enero a marzo del 2017. Se inició con la solicitud de acceso a la base de datos de IDIT PYME³⁹ y solicitudes de participación con los directores, para posteriormente aplicar los instrumentos.

Solicitud de acceso a la base de datos

Previamente, en agosto del 2016, se pidió la autorización del director de IDIT PYME para acceder a la base de datos de las empresas capacitadas en el periodo del primer trimestre del 2016, exponiendo el objetivo del estudio. Realizado esto, se trabajó en sus instalaciones. Se consultó la base de datos y se contactó a los directivos. Se explicó a cada uno de ellos el objetivo y se solicitó su participación. A los directivos que autorizaron su participación se les realizó una segunda llamada para programar la aplicación de instrumentos, realizada en su lugar de trabajo⁴⁰.

Solicitud de participación

El día de la cita, se firmó la carta de consentimiento para participar como informante (ver anexo V). Se les explicó claramente el objetivo de la misma, el objetivo del proyecto, el carácter confidencial en el manejo de los datos, el tiempo aproximado de la entrevista y se le pidió la autorización para grabación en cinta de audio. La aplicación de los instrumentos se realizó cara a cara. Primero se aplicó el cuestionario y, a su término, en el caso de los

³⁹Especial agradecimiento a la Universidad de Guadalajara (UDG), particularmente al director y al coordinador de IDIT PYME del Centro Universitario de Ciencias Economico Administrativas (CUCEA) por el apoyo brindado, fundamental para la realización de esta investigación.

⁴⁰La entrevista se llevó a cabo en el lugar de trabajo de los directores excepto por dos directores. Uno pidió ser entrevistado en las instalaciones de IDIT PYME y otro en un lugar público (un café).

directivos generales de la empresa, se realizó la entrevista. Se logró la aplicación del 100% de la muestra.

4.3.2 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

El procesamiento del cuestionario, que permite distinguir aquellas actividades establecidas por Prieto (2003) consideradas generadoras de conocimiento según la opinión de los informantes, se llevó a cabo en el paquete estadístico para las ciencias sociales v 15.0 (SPSS. Por su siglas en inglés Statistical Package for the social Sciences) de IBM (International Business Machines Corporation). Para el procesamiento de la información recabada a través de la entrevista, la cual identifica la importancia, valor y resultados de la capacitación, se utilizó Excel.

Cuestionario

Después de la captura de datos en el paquete SPSS, se inició el análisis de los datos sociodemográficos (referidos a los datos generales: información de la empresa y de los informantes). El análisis fue descriptivo con la utilización de mínimos, máximos, media y porcentajes, representados por gráficas de barra y cuadros informáticos. Asimismo, se identifica el tipo de informante de acuerdo con la edad, sexo, antigüedad del puesto y escolaridad; además del tipo de empresa respecto a su tamaño y número de empleados, representados por gráficas de pirámide. La observación de los datos sociodemográficos permite describir las características específicas de las 11 PYMES y de los 22 informantes no establecidas en la base de datos de IDIT PYME.

Posteriormente, se realizó el análisis de los reactivos para identificar cuáles actividades de las propuestas por Prieto (2003) consideran los directivos que ayudan a generar conocimiento. Para ello, se inicia con un procedimiento de reducción de datos obtenidos de una serie de preguntas estandarizadas por medio del cuestionario de Prieto (2003). Para entender el conjunto de respuestas de manera agrupada es necesario reducirlas. El procedimiento que se utilizó en esta investigación para la reducción de datos fue la

factorización. En esta investigación el análisis factorial no ocupa un lugar central y no se cumplen supuestos de validez, si no que se utiliza únicamente como un procedimiento de reducción de datos. La factorización ayuda únicamente a buscar patrones comunes de correlación.

El análisis factorial es una técnica de reducción de la dimensionalidad de los datos, cuyo propósito consiste en buscar el número de dimensiones capaces de explicar el máximo de información obtenida. Es útil para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables. Los grupos homogéneos se forman con las variables que correlacionan mucho entre sí, se procura inicialmente que unos grupos sean independientes entre otros. Cuando se recoge un gran número de variables de forma simultánea, como lo realiza el cuestionario de Prieto (2003) respecto a las actividades generadoras de conocimiento, se puede identificar mediante un análisis factorial aplicado a las respuestas de los informantes aquellos grupos de variables con significado común. Como resultado, es posible reducir la cantidad de dimensiones para explicar las respuestas de los informantes. El objetivo del análisis factorial es determinar un número reducido de factores que puedan representar a las variables originales.

El estudio de caso de esta investigación trabaja con 22 informantes, muestra pequeña para identificar claramente una agrupación de datos que respondan a las categorías de los supuestos del cuestionario de Prieto (2003). Para que se identifiquen claramente debe existir una muestra grande. No obstante a que la muestra es pequeña, resulta pertinente mantener el supuesto lineal siguiendo la correspondencia del modelo y conservar los mismos supuestos. Para controlar el análisis factorial en una muestra pequeña se disminuye el número de reactivos; se toman segmentos de acuerdo con la categorización que utiliza Prieto (2003). La extracción factorial en esta investigación se utilizó como una estrategia de diagnóstico, se realiza un aglutinamiento con independencia a las categorías de Prieto (2003) para observar su comportamiento. La investigación realiza un análisis factorial

mediante la extracción factorial, concretamente un análisis de ejes principales con rotación Varimax que permitió tener el conjunto de ítems de las variables del cuestionario.

Para la extracción de los componentes iniciales de la matriz de correlación existen diferentes métodos, entre ellos se encuentra el método de ejes principales. Este método se basa en la identidad fundamental del análisis factorial, sustituye la matriz de las correlaciones poblacionales por las relaciones muestrales. Busca el factor que explique la mayor cantidad de varianza en la matriz de correlación. Con frecuencia es difícil interpretar los factores iniciales, por lo tanto, la extracción inicial se rota con la finalidad de lograr una solución que facilite la interpretación. Los procedimientos de rotación buscan factores cuya matriz de cargas factoriales los hagan fácilmente interpretables. Para ello, existen varios métodos entre los cuales se encuentra el de Varimax, utilizado en esta investigación. Este método minimiza el número de variables con cargas altas en un factor, mejorando como resultado de esto su interpretación. El método considera que si se logra aumentar la varianza de las cargas factoriales al cuadrado de cada factor a fin de conseguir que algunas de sus cargas factoriales tienda a acercarse a 1, mientras que otras se aproximen a 0, se obtiene una pertenencia más clara de cada variable al factor (Barbero y Vila, 2011).

Este procedimiento permitió eliminar los reactivos que no se incorporan en cada categoría del modelo de Prieto (2003). Como resultado, se genera un nuevo realineamiento de las agrupaciones propuestas por Prieto (2003) y con ello un nuevo esquema que presenta las actividades generadoras de conocimiento del estudio de caso.

Posteriormente, con los datos del nuevo esquema, se fijan los ítems de cada agrupación a un factor y se realiza la matriz de coeficiente de puntuación de componente, la cual muestra la importancia o peso relativo que cada ítem tiene respecto a dicho factor (De la Garza, Morales y González, 2013). Consecuentemente, se ubican en orden de importancia las actividades que según la opinión de los directivos ayudan a generar conocimiento.

Se realizaron variables compuestas y se analizó si presentan diferencias en cuanto a la variable tipo de empresa (empresa de servicio, comercio e industria. Finalmente se identificó que otras variables presentan diferencias en cuanto al tipo de empresa.

Entrevista

Después de la transcripción de las entrevistas, se siguió lo señalado por Berg (2001), quien propone que antes de llevar a cabo el análisis de los datos es necesario organizar la información mediante la reducción de datos. Consiste en simplificar la información mediante resúmenes, categorización, codificación, identificación de temas analíticos, explicación teórica relevante, etc. Se realizó la reducción de datos y con ayuda de la técnica de Martínez (1998) se efectuó lo siguiente: se procedió a releer la entrevista y se subrayaron los términos más relevantes y significativos y el contenido fue dividido en las unidades de análisis propuestas por la investigación (ver tabla 20). Cabe el comentario de que en algunos casos fue necesario agregar subcategorías que resaltaban algunas temáticas importantes.

Una vez organizada la información de acuerdo con las unidades de análisis y a la integración de las nuevas subcategorías, se procedió a la sistematización e integración de las mismas. Con esto, se llevó a cabo el análisis final. La investigación utilizó la forma de análisis temático. De acuerdo con Bolívar (2002), el análisis temático establece con rigor las ideas esenciales que giran en torno a temas específicos. El mismo autor identifica que “los estudios de caso son, así, pequeños relatos de las gentes, debidamente ordenados según características afines por temas o situaciones de vida” (p: 572). El análisis temático permite conocer las opiniones y experiencias de los directivos generales en temas específicos, como lo son la gestión del conocimiento y la capacitación. Debido a esto, a través de este método, se responden las preguntas de investigación previamente planteadas.

Capítulo 5. Resultados

En este último capítulo se presentan los resultados de la investigación y se realizan algunas reflexiones del análisis de los datos, divididos en tres momentos. Se inicia con la descripción de datos sociodemográficos de las PYMES y de los informantes, (principalmente características que no se encontraban en la base de datos del IDIT PYME). En segundo momento se exponen los resultados respecto a cuales de las actividades propuestas por Prieto (2003) consideran los directivos ayudan a gestionar conocimiento. Finalmente, el tercer momento se presenta los resultados de las opiniones y experiencias de capacitación sobre el valor de la capacitación, la integración de las PYMES en los procesos de capacitación (principalmente en el IDIT PYME) y la apropiación de conocimiento de las PYMES en la capacitación del IDIT PYME.

5.1 Características sociodemográficas de las PYMES e informantes

Se presentan los principales datos sociodemográficos de las 11 empresas PYMES y de los 22 informantes.

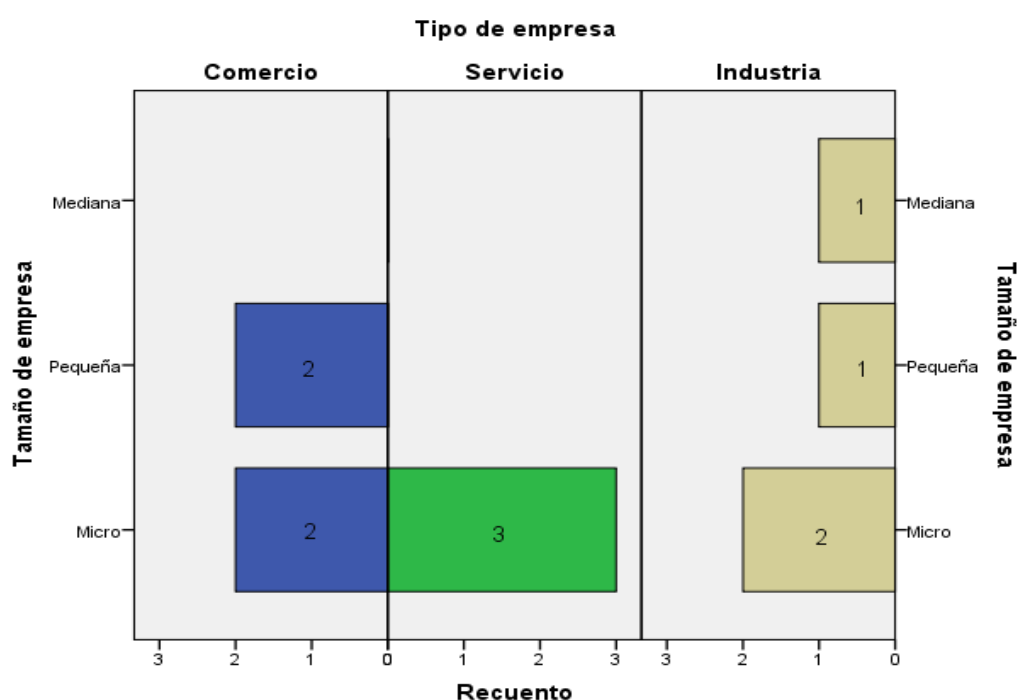
Características sociodemográficas de las PYMES

Respecto al número de empleados, las empresas cuentan con un mínimo de tres empleados y un máximo de 50. La media obtenida es, entonces, de 12 empleados. Las empresas se clasifican por tamaño, de acuerdo con el número de empleados. En el estudio, el criterio de selección involucra microempresas, empresas pequeñas y empresas medianas (PYMES). Como resultado se identifican siete empresas micro, tres pequeñas y una mediana⁴¹. De

⁴¹ Para la categorización de empresas se toma como base la clasificación que realiza INEGI según el número de empleados (ver tema 1.1).

acuerdo con el tipo de empresa (al giro o sector empresarial), se ubican cuatro (36.4%) empresas de comercio, cuatro (36.4%) empresas pertenecientes al sector industria y tres (27.3%) del sector servicio.

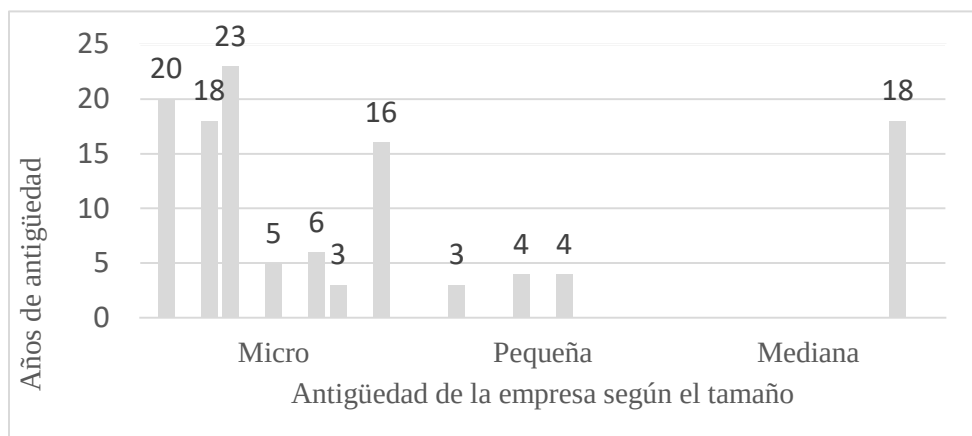
Al categorizar a las empresas según el tamaño y sector, se encontró que en el sector comercio se encuentran dos microempresas y dos empresas medianas, mientras que en el sector servicio se ubican tres microempresas. Finalmente se identifica, en el sector industria, dos micro, una pequeña y una empresa mediana (ver grafica 1).



Gráfica 1. Número de empresas según el tamaño y giro de la empresa.

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

La antigüedad de las empresas varía de los 3 a 23 años, lo que genera una media de media 7.7 años de antigüedad (ver gráfica 2).



Gráfica 2. Antigüedad de la empresa según el tamaño

Fuente: elaboración propia.

La tabla 19 expone las características sociodemográficas de las 11 PYMES analizadas. Se muestra el tamaño de la empresa, el tipo de empresa, la antigüedad de la empresa y el número de empleados. Se observa la media del número de empleados y de la antigüedad de la empresa así como el recuento del tamaño y sector de las empresas.

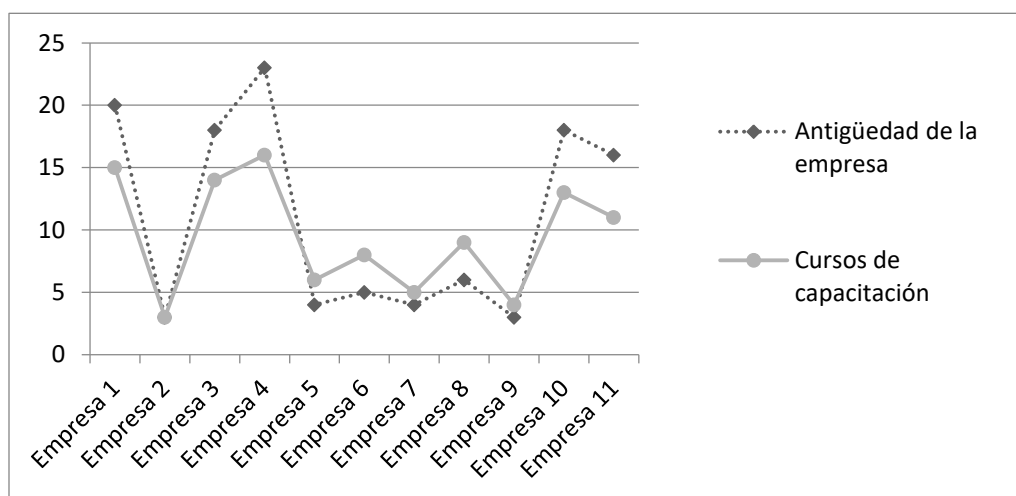
Tabla 19

Identificación de características sociodemográficas de las 11 PYMES analizadas

Características sociodemográficas		Tamaño de empresa			Total / Media
		Micro	pequeña	mediana	
Tamaño de empresa	Micro	7	0	0	7
	pequeña	0	3	0	3
	mediana	0	0	1	1
Tipo de empresa	Comercio	2	2	0	4
	Servicio	3	0	0	3
	Industria	2	1	1	4
Antigüedad de la empresa		13.00	4.00	18.00	7.7
Número de empleados		6.00	13.00	50.00	11.91

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Se reconoce que en la muestra se encuentran empresas que han tenido participación en cursos de capacitación. La gráfica 3 indica los años de antigüedad de la empresa y el número de capacitaciones recibidas.

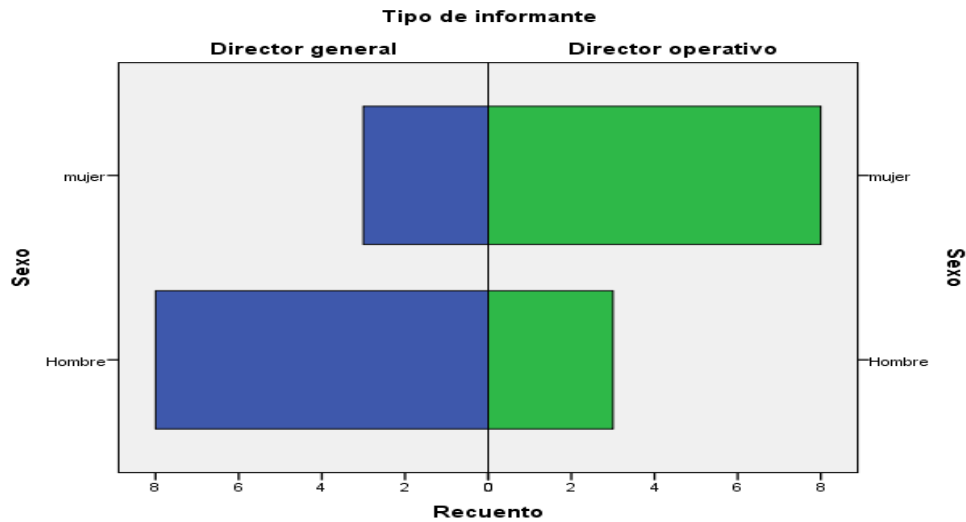


Gráfica 3. Antigüedad de la empresa y cursos de capacitación
Fuente: Elaboración propia

Se distingue una relación entre antigüedad de la empresa y cursos de capacitación.

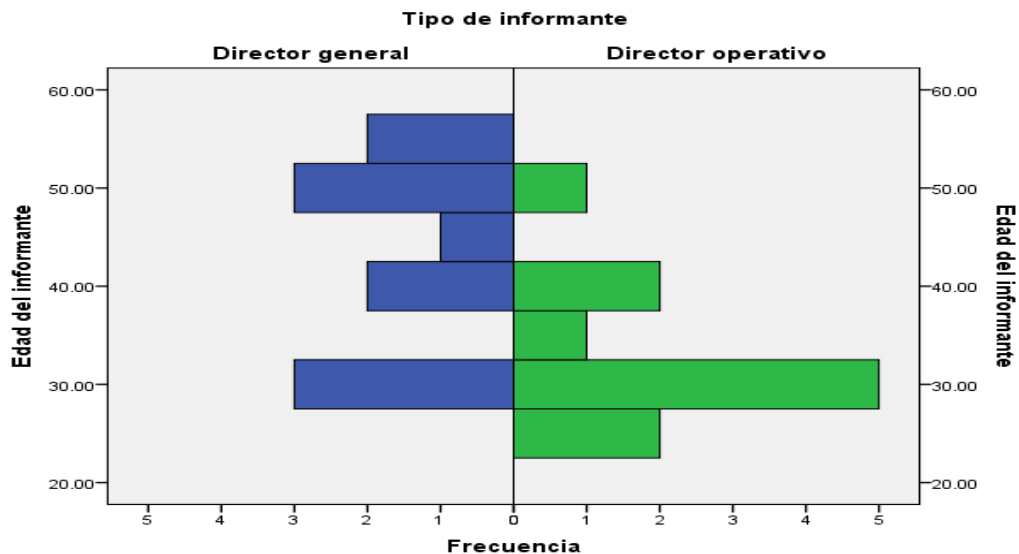
Características sociodemográficas de los informantes

En el estudio, el criterio de selección de informantes involucra a directivos generales y directivos operativos. Los 11 directivos generales son también los dueños de la empresa. Los directivos operativos tienen una relación familiar con el dueño de la empresa, familiaridad directa específicamente. Para el estudio no es relevante la distinción de sexo, sin embargo, cabe señalar que los informantes son 11 hombres y 11 mujeres en total. Dentro de los directivos generales se encuentran ocho hombres y tres mujeres, mientras que en los directores operativos se observan tres hombres y ocho mujeres (ver gráfica 4).



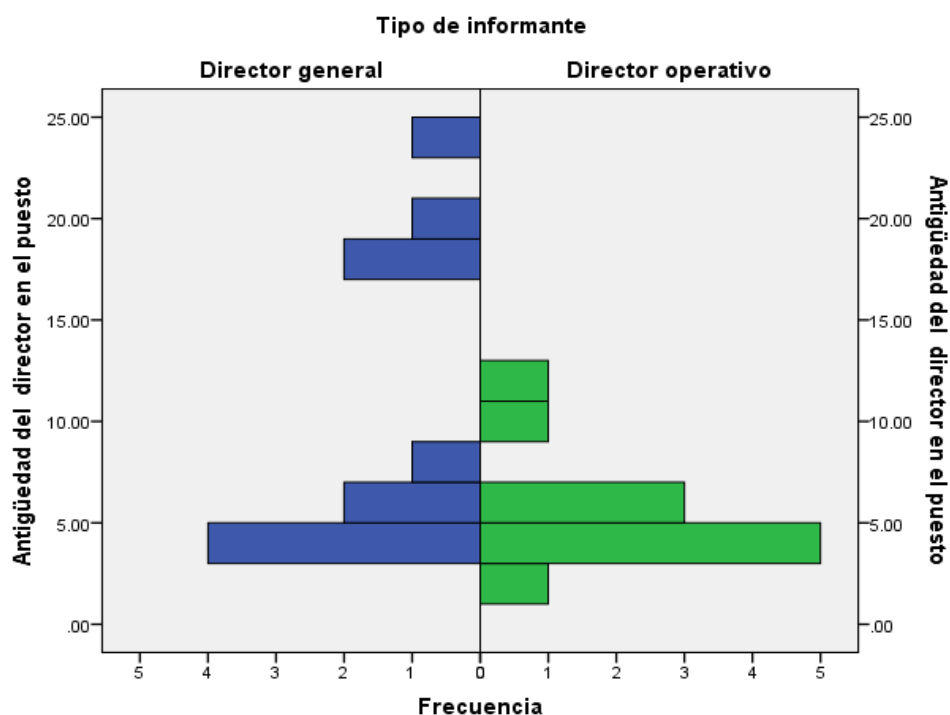
Gráfica 4. Tipo de informante según el sexo
Fuente: elaboración propia con SPSS.

En la característica relacionada a la edad se observa directivos entre 25 y 56 años de edad, con una media de 38 años. Al separar por tipo de directivos encontramos que la media de edad de los directivos generales es de 43 años y la media de los directivos operativos es de 33 años. Se encuentra una mayor edad en los directivos generales de la empresa (ver gráfica 5).



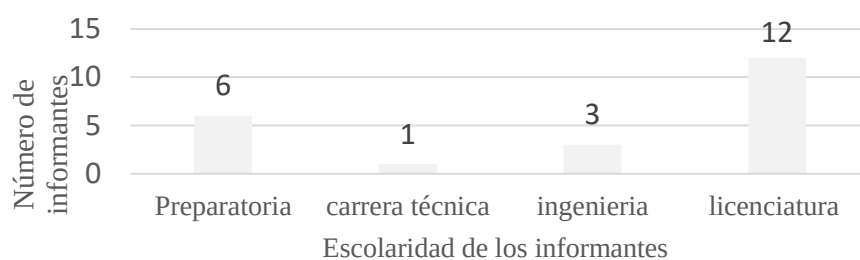
Gráfica 5. Media de edad por tipo de informante
Fuente: elaboración propia con SPSS.

Los informantes tienen diferentes antigüedades en el puesto, de los 2 a los 23 años como directores. La media obtenida es de 8 años. Según el tipo de informante, se encuentra que para los directores generales la media de antigüedad en el puesto es de 10 años, mientras que para los directivos operativos es de 5 años. Se identifica que los directivos generales por ser los dueños de la empresa tienen mayor antigüedad que los directivos operativos (ver gráfica 6).



Gráfica 6. Media de antigüedad en el puesto por tipo de informante
Fuente: elaboración propia con SPSS.

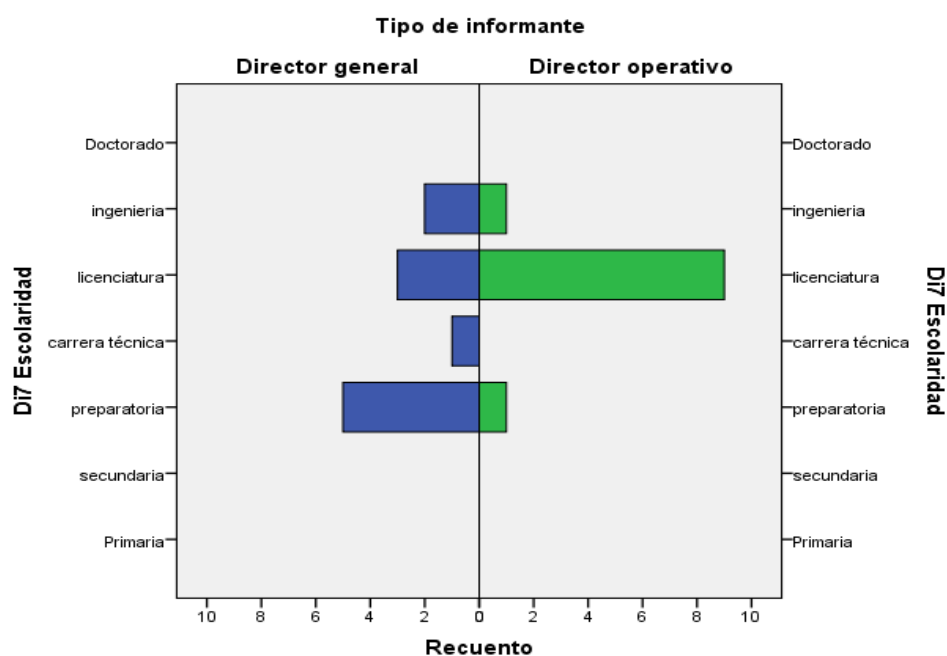
En escolaridad, el nivel mínimo que presentan es preparatoria y el nivel máximo es licenciatura e ingeniería. No se encuentra el grado de escolaridad de posgrado en los informantes analizados. Se reconocen seis directivos con preparatoria (27.3%) uno con carrera técnica (4.5%), 12 con licenciatura (54.5%) y tres con ingenierías (13.6%) (Ver gráfica 7).



Gráfica 7. Escolaridad de los informantes

Fuente: elaboración propia.

Por tipo de informante encontramos que de los 11 directores generales cinco cuentan con preparatoria, uno con carrera técnica, tres con ingeniería y 12 con licenciatura. En los directivos operativos encontramos uno con preparatoria, uno con licenciatura y nueve con ingeniería (ver gráfica 8). Se observa que el director general tiene una escolaridad más baja que la de los directores operativos.



Gráfica 8. Escolaridad por tipo de informante

Fuente: elaboración propia con SPSS

En la tabla 20 se puede apreciar las características sociodemográficas de acuerdo con el total y por tipo de informante de la muestra de estudio (n=22). Se observa que los directivos generales de la empresa presentan mayor edad, mayor antigüedad en el puesto que los directivos operativos y menor escolaridad. Existe mayor número de mujeres en directores operativos que en directores generales de la empresa.

Tabla 20

Identificación de características sociodemográficas de los 22 informantes de acuerdo con el sexo y tipo de informante

	Tipo de informante						
	Director general			Director operativo			Total de informantes Director general y director operativo
	Sexo			Sexo			
	hombre	mujer		hombre	mujer		Hombres y mujeres
	Recuento / Media	Recuento / Media		Total	Recuento / Media	Recuento / Media	Total
Escolaridad							
primaria	0	0		0	0		0
secundaria	0	0		0	0		0
preparatoria	2	3	5	0	1	1	6
carrera técnica	1	0	1	0	0		1
licenciatura/ingeniería	5	0	5	3	7	10	15
maestría	0	0		0	0		0
doctorado	0	0		0	0		0
Edad del informante	44.50	39.67	43.18	34.67	32.00	32.73	37.9545
Antigüedad del director en el puesto	10.63	9.00	10.18	8.33	4.13	5.27	7.7273

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Reflexiones de las características sociodemográficas de las PYMES e informantes

En las PYMES analizadas⁴² existe un mayor número de microempresas que representan el 64% del total de las PYMES estudiadas. En México el 99.8% de las empresas son PYMES y es la microempresa la que tiene mayor presencia (OCDE, 2012). México no es el único país en el que las éstas se encuentran en mayoría, sino que también en Estados Unidos representan el 99% de las empresas. Desafortunadamente, el 40% de ellas mueren antes de los cinco años. En Japón, al igual que en la Unión Europea, este tipo de empresa representa el 99% del total de las empresas (OCDE, 2012).

Existe una mayor presencia de mujeres en la microempresa que en la pequeña y mediana empresa, lo cual coincide con lo que señala INEGI (2014): en las microempresas trabaja un mayor porcentaje de mujeres que en la pequeña y mediana empresa. Las mujeres tienen una mayor presencia en la dirección operativa que en la dirección general (ver gráfica 4).

Los directivos generales son los dueños de la empresa y son los que presentan una mayor edad. Sin embargo, presentan una menor escolaridad. Cinco directores generales tienen preparatoria y en los directores operativos solo uno cuenta con preparatoria. Con respecto al grado académico universitario, se encuentran 10 directores operativos y cinco directores generales. En carrera técnica solo se presenta un director general. Los directivos operativos presentan una relación familiar directa con el director general. De acuerdo con INEGI (2014) el 70% del total de las PYMES corresponde al modelo familiar.

Una vez expresados los resultados y reflexiones de los datos sociodemográficos de las PYMES y de los informantes, se procede a analizar aquellas actividades de las propuestas por Prieto (2003), que ayudan a generar conocimiento según la opinión de los directivos.

⁴²El estudio analiza a las PYMES, en las que se encuentran empresas micro, pequeñas y medianas, ver apartado 2.1 clasificación de la PYME.

5.2 Actividades generadoras de conocimiento

En la literatura, se menciona que el conocimiento tiene que ver con actividades (prácticas y acciones) que los trabajadores y directores de las PYMES realizan. En las empresas existen distintas actividades que permiten adquirirlo y generarlo. En el capítulo dos se señala que algunas acciones que permiten gestionar el conocimiento en la empresa son: el uso de herramientas informáticas, acciones humanísticas o de capital intelectual y acciones de estructuras o procesos organizacionales. Prieto (2003), en su cuestionario, coloca actividades en estas categorías que permiten la generación y la adquisición de conocimiento.

En este apartado se identifican cuáles actividades de las propuestas por Prieto (2003), consideran los directivos ayudan a gestionar y generar conocimiento. Los datos son obtenidos por una serie de preguntas estandarizadas por medio del cuestionario de Prieto (2003). En el estudio de casos presupone un modelo inductivo, lo que justifica tener una aproximación a un cuestionario estandarizado con adaptaciones en sus componentes para el caso específico. Para entender el conjunto de respuestas de manera agrupada es necesario reducirlas. Por esta razón, la investigación recurre a la factorización (ver capítulo 4, apartado 4.3.2). El procedimiento permite eliminar los reactivos que no se incorporan a cada categoría del modelo de Prieto (2003), lo que genera un nuevo realineamiento de las agrupaciones. Con ello, se obtiene un nuevo esquema que presenta las actividades generadoras de conocimiento del estudio de caso.

Con el esquema del estudio de caso se identifican las actividades que según la opinión de los directivos ayuda a generar conocimiento. Para analizar si las categorías presentan diferencias en cuanto a la variable tipo de empresa (empresa de servicio, comercio e industria) se procedió a la realización de variables compuestas.

5.2.1 Análisis factorial y eliminación de ítems

En esta investigación el análisis factorial no ocupa un lugar central, únicamente se utiliza como un procedimiento de reducción de datos para conocer cómo se comporta el estudio de caso ante el modelo de Prieto (2003). Para el análisis factorial se realiza un aglutinamiento con independencia a las categorías de Prieto (2003). Se toman los reactivos por segmentos de acuerdo a la categorización de este modelo, con la finalidad de identificar por medio de la matriz de componentes rotados el número de agrupaciones que se forman con los datos de la muestra. En la tabla 21 se presenta el modelo de Prieto (2003), el cual cuenta con cuatro categorías: stock de conocimiento, flujos de conocimiento, elementos de gestión técnico-estructurales y elementos de gestión del comportamiento.

Tabla 21
Agrupaciones del modelo de Prieto

Categorías	Agrupaciones de variables	
Stocks de conocimiento	1.-Conocimientos individuales	3 grupos
	2.-Conocimientos de grupo	
	3.-Conocimientos de la organización	
Flujos de conocimiento	1.-Influencia de individuos/ grupos sobre la organización	2 grupos
	2.-Influencia organización sobre los individuos/ grupos	
Elementos de gestión Técnico-estructurales	1.-Vigilancia del entorno	4 grupos
	2.-Sistemas y tecnologías de información	
	3.-Procesos de planificación estratégica	
	4.-Sistemas de medición y evaluación	
Elementos de gestión del comportamiento	1.-Confianza	3 grupos
	2.-Creatividad	
	3.-Innovación	

Fuente: elaboración propia con base en el modelo y cuestionario de Prieto (2003).
Se trabajó con cada una de ellas. Se inicia con el stock de conocimiento.

Stocks de conocimiento

En la categoría de stocks de conocimiento, se toman todos los reactivos de esa categoría (corresponde del reactivo Si8 al reactivo So22. Ver anexo 3). Los resultados indican tres grupos (ver tabla 22) los cuales coinciden con el número de grupos que se realiza en el modelo de Prieto (2003) (ver tabla 21).

Tabla 22

Matriz de componente rotado de stocks de conocimiento

Matriz de componente rotado ^a				
	Componente			
	1	2	3	4
Si10 Reconocimiento por empleados de aspectos relevantes del trabajo	.896	.123	.056	-.018
Si9 Competencia de empleados en realización de tareas	.885	.285	.100	-.126
Si8 Cualificación y conocimientos de los empleados	.790	-.238	.217	.068
Si11 Seguridad de empleados en sus capacidades para el trabajo	.715	-.048	.515	-.090
Si12 Sentido del rigor y responsabilidad de empleados en el trabajo	.709	.289	.471	-.187
Sg17 Logros y fracasos son compartidos dentro de los grupos	.566	.367	-.048	.439
Sg16 Adecuada ordenación y coordinación del trabajo en grupo	.137	.890	-.016	.254
So22 Existencia de una cultura organizativa definida	-.011	.886	.177	.099
So19 Disposición de estructuras organizativas eficientes	.146	.778	.166	-.256
Sg15 Capacidad de grupos para resolver eficazmente conflictos	.173	.674	.400	.227
So20 Disposición de modelos de negocio y de gestión adecuados	.325	.366	.809	.002
So18 Disposición de estrategias de posicionamiento futuro	.279	-.078	.710	.529
Sg14 Capacidad de grupos para tomar decisiones sobre su trabajo	.418	.471	.648	-.125
Sg13 Desarrollo en grupos de conocimientos comunes sobre su trabajo	-.158	.609	.634	.131
So21 Disposición de fuentes documentales comunes y actualizadas	-.177	.131	.064	.796

Nota: la tabla representa: Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones

Fuente: elaboración propia con SPSS.

A los resultados de la tabla 22 se le eliminaron los ítems que no logran agruparse a un componente y los ítems de cada componente que no corresponden al mismo, según el modelo de Prieto (2003) (ver anexo 4). Como resultado, se genera una realineación de la matriz de componentes rotados (ver tabla 23).

Al analizar la matriz de componente rotado (tabla 22) se reconoce que dos ítems (Sg17 y So21) no logran agruparse a un componente y son eliminados. Esto no impacta en las tres agrupaciones formadas, las cuales coinciden con el modelo de Prieto (2003). Al analizar la correspondencia de los ítems de cada grupo, se reconoce que las actividades relacionadas al primer componente corresponden a la categoría de conocimiento individual y mantienen una agrupación perfecta. Con esto, no es requerida la eliminación de ítems. Las actividades del segundo componente corresponden a la categoría de conocimiento individual y el tercer componente pertenece a la categoría de conocimiento grupal. En éstos son eliminados dos ítems para cada uno, con base en el hecho de que no corresponden a la categoría.

Tabla 23

Realineación de la matriz de componente rotado de stocks de conocimiento

Matriz de componente rotado ^a			
Stocks de conocimiento	Componente		
	1 Conocimiento individual	2 Conocimiento grupal	3 Conocimiento organizacional
Si10 Reconocimiento por empleados de aspectos relevantes del trabajo	.896	.123	
Si9 Competencia de empleados en realización de tareas	.885	.285	
Si8 Cualificación y conocimientos de los empleados	.790	-.238	.217
Si11 Seguridad de empleados en sus capacidades para el trabajo	.715		.515
Si12 Sentido del rigor y responsabilidad de empleados en el trabajo	.709	.289	.471
Sg16 Adecuada ordenación y coordinación del trabajo en grupo	.137	.890	
Sg15 Capacidad de grupos para resolver eficazmente conflictos	.173	.674	.400
So20 Disposición de modelos de negocio y de gestión adecuados	.325	.366	.809
So18 Disposición de estrategias de posicionamiento futuro	.279		.710

Fuente: elaboración propia con datos de SPSS.

En la tabla 23 se observa que a pesar de la eliminación de ítems se siguen manteniendo tres grupos: conocimiento individual, grupal y organizacional. Son eliminadas cinco actividades

que no se configuran en el estudio de caso (ver procedimiento completo de eliminación de ítems en anexo 4).

Para las categorías de flujos de conocimiento, elementos de gestión técnico-estructurales y elementos de gestión del comportamiento, se siguió el mismo procedimiento.

Flujos de conocimiento

En la categoría de flujos de conocimiento corresponden 10 actividades (del reactivo Fi23 al reactivo Fo32. Ver anexo 3). En los resultados de la matriz de componentes rotados se posicionan dos grupos (ver tabla 24), los cuales coinciden con el modelo de Prieto (2003) (ver tabla 21). Sin embargo, existen ítems que no corresponden a cada grupo y son eliminados.

Tabla 24

Matriz de componente rotado de flujos de conocimiento

Matriz de componente rotado ^a			
	Componente		
	1	2	3
Fo28 Orientación del trabajo mediante prácticas y procedimientos	.910	.225	-.059
Fi24 En los grupos se aportan las opiniones e impresiones individuales	.893	.307	.057
Fi23 En los grupos se comparten los conocimientos individuales	.769	-.127	.050
Fo32 Influencia en futuro de experiencias/aplicaciones pasadas	.629	.608	-.178
Fo29 Utilización de la formación y/o instrucción para el trabajo	.629	.557	-.011
Fi26 Aplicación de soluciones y recomendaciones de los empleados	-.221	.874	.223
Fo31 Condicionamiento de las decisiones de grupo a sus integrantes	.505	.713	.119
Fo30 Utilización de adiestramiento interdisciplinario, rotación de puestos, asignaciones especiales, etc.	.289	.712	-.306
Fi25 Participación de empleados en decisiones organizativas	.181	.133	.873
Fi27 Avance hacia delante y búsqueda de la mejora de la organización	.484	.448	-.585

Nota: la tabla representa: Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones

Fuente: elaboración propia con SPSS.

En los dos grupos existen actividades relacionadas a la influencia de la organización sobre los individuos. El primer grupo mantiene una mayor relación y es la que se mantiene. Como resultado, en esta categoría de flujos de conocimiento solo se identifica un grupo (ver tabla 25).

Tabla 25

Realineación de la matriz de componente rotado de flujo de conocimiento

Matriz de componente rotado ^a	
Flujos de conocimiento	Componente
	1 Influencia organización sobre los individuos/ grupos
Fo28 Orientación del trabajo mediante prácticas y procedimientos	.910
Fo32 Influencia en futuro de experiencias/aplicaciones pasadas	.629
Fo29 Utilización de la formación y/o instrucción para el trabajo	.629

Fuente: elaboración propia con datos de SPSS.

En el modelo de Prieto (2003) la categoría de flujos de conocimiento identifica dos grupos: 1) las actividades están relacionadas con la influencia de la organización sobre los individuos/grupos y 2) las actividades relacionadas con la influencia de los individuos/grupos sobre la organización. En la tabla 28 se puede observar que en este estudio de caso solo se posicionan las actividades del primer grupo. Se identifica que la organización tiene una mayor influencia en sus colaboradores con tres actividades: la orientación del trabajo en prácticas y procedimientos, la influencia de experiencias y la utilización de la formación para el trabajo.

Elementos de gestión técnico-estructurales

En elementos de gestión técnico-estructurales se toman 22 reactivos (ver reactivos en anexo 3) se muestran cinco grupos en la matriz de componente rotado (ver tabla 26).

Tabla 26*Matriz de componente rotado de elementos de gestión técnico-estructurales*Matriz de componente rotado^a

	Componente						
	1	2	3	4	5	6	7
Componente 1							
Tv35 Importancia para organización de recoger información de clientes	.876	.090	.167	.179	-.145	.149	.108
Tv33 Interés de organización por búsqueda de información del entorno	.865	-.122	-.008	.096	.358	.050	-.086
Tm55 Importancia para organización de sistemas de evaluación del desempeño	.828	.476	.128	-.076	.111	.020	.042
Tm56 Importancia para organización de parámetros técnicos y evaluación de calidad	.825	.367	.174	.004	.073	-.224	-.168
Tv37 Importancia para organización de contactos con instituciones externas y/o fuentes especializadas	.766	.225	.295	.241	-.005	.145	.289
Tm57 Importancia para organización de medición satisfacción de clientes	.757	.139	-.291	-.191	.096	.283	.123
Tv34 Importancia para organización del seguimiento de competidores	.661	-.029	-.060	-.006	-.241	-.349	.348
Tm58 Importancia para organización de medición de aspectos no estrictamente financieros de resultados	.647	.182	-.105	.368	.280	.384	-.048
Tv36 Importancia de la elaboración de posibles escenarios de futuro	.642	.493	.261	.360	-.312	-.002	.062
Tp49 Promoción en la organización de la coherencia estratégica	.622	.347	.470	.269	-.197	.040	-.259
Componente 2							
Tp52 Percepción global de la organización como un todo congruente	.037	.856	.070	-.167	.241	.073	.307
Ts44 Importancia para organización de herramientas tecnológicas de búsqueda	.214	.842	.232	-.121	-.082	.015	-.164
Tm54 Importancia para organización de sistemas de información contable y control presupuestario	.430	.837	.011	-.014	-.006	.053	.124
Ts43 Importancia para organización de sistemas de gestión documental	.258	.801	.130	.315	.054	-.167	-.253
Ts40 Importancia para organización de tecnologías intranet	.134	.764	.298	.113	-.350	.026	.264

Componente 3							
Tp47 Definición en la organización de una misión compartida	.178	.009	.855	.060	.206	.034	-.025
Tp50 Comunicación de objetivos y planes a empleados de organización	-.142	.324	.820	.065	.104	.179	-.033
Tp48 Desarrollo de procesos regulares de reflexión estratégica para definición de objetivos organizativos	.364	.284	.729	-.216	.172	-.095	.193
Componente 4							
Ts41 Importancia para organización de otras tecnologías de colaboración	.206	-.328	.045	.802	.047	.025	.150
Ts42 Importancia para organización de herramientas tecnológicas de gestión	-.036	.151	-.306	.778	.003	-.408	-.013
Tv39 Disponibilidad en la organización de personas, equipos o servicios especializados en vigilancia del entorno	.487	.027	.115	.733	.289	.178	-.162
Ts46 Importancia de inversión en tecnologías de información	-.162	.511	.419	.623	-.104	.065	.134
Componente 5							
Tm59 Frecuencia de utilización de sistemas de evaluación y seguimiento en organización	.240	-.193	.210	-.112	.812	.295	-.013
Ts45 Grado de informatización de puestos de trabajo de organización	-.102	.167	.278	.298	.770	.094	.173
Tp51 Promoción en la organización de compromiso de empleados con aspectos estratégicos	-.139	.029	-.072	.020	-.245	-.775	-.015
Tv38 Importancia para organización del contacto con proveedores	-.008	.410	.448	-.246	-.401	.480	.189
Tm53 Interés de organización en utilización de indicadores de gestión para la medición y seguimiento de resultados	.484	.351	.100	.250	.323	.097	.638

Nota: la tabla representa: Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 10 iteraciones

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Al eliminar los ítems que no corresponden a cada grupo del modelo de Prieto (2003) se observan dos componentes: el grupo de las actividades relacionadas con los sistemas y tecnologías de información y el grupo de las actividades relacionadas con los procesos de planificación estratégica (ver tabla 27). En el estudio de caso las actividades relacionadas

con la vigilancia del entorno y sistemas de medición y evaluación no se posicionan, según los informantes, como actividades que ayuden a generar conocimiento.

Tabla 27

Realineación de la matriz de componente rotado de elementos técnico-estructurales

Matriz de componente rotado^a

Elementos de gestión técnico-estructurales	Componente	
	1 Sistemas y tecnologías de información	2 Procesos de planificación estratégica
Ts44 Importancia para organización de herramientas tecnológicas de búsqueda	.842	
Ts43 Importancia para organización de sistemas de gestión documental	.801	
Ts40 Importancia para organización de tecnologías intranet	.764	
Tp47 Definición en la organización de una misión compartida	.178	.855
Tp50 Comunicación de objetivos y planes a empleados de organización	-.142	.820
Tp48 Desarrollo de procesos regulares de reflexión estratégica para definición de objetivos estratégicos y de formación	.364	.729

Fuente: elaboración propia con datos de SPSS.

Como se observa en la tabla 27, los grupos que permanecen mantienen tres actividades cada uno. Entre ellas se identifica la formación como una actividad que ayuda a generar conocimiento dentro de los procesos de planificación estratégica.

Elementos de gestión del comportamiento

En los elementos de gestión del comportamiento se toman todos los reactivos de esa categoría (corresponde del reactivo Cc60 al Ci73. ver anexo 3) y los resultados indican tres grupos (ver tabla 28) los cuales coinciden con el número de grupos que se realiza en el modelo de Prieto (2003) (ver tabla 21).

Tabla 28*Matriz de componente rotado de elementos del comportamiento*

Matriz de componente rotado ^a			
	Componente		
	1	2	3
Componente 1			
Cc61 Promoción en organización de conductas activas de ayuda y colaboración entre empleados	.905	.211	.076
Ci72 Tolerancia hacia los fallos en la organización	.884	.104	-.097
Ci71 Apertura de dirección a proyectos e iniciativas arriesgados	.808	.212	.244
Ci73 Apertura y proactividad ante el cambio en organización	.788	.466	.016
Cr65 Valor y fomento en organización de las nuevas ideas en el trabajo	.707	.658	-.124
Componente 2			
Cc63 Transmisión a empleados del deseo de favorecer su desarrollo y bienestar profesional y humano	.145	.935	.177
Cr68 Disponibilidad para empleados de recursos para el trabajo	.135	.904	.032
Cr66 Autonomía de empleados en la realización de su trabajo	.619	.740	.004
Cc64 Confianza de la dirección en el buen hacer de los empleados	.619	.740	.004
Cr67 Posibilidad de resolver problemas cotidianos por caminos diferentes	.660	.676	.164
Cc62 Integridad, equidad y sentido de justicia son valores perceptibles en organización	.594	.669	-.093
Cr69 Promoción de la creación de equipos plurales	.221	.233	-.810
Componente 3			
Cc60 Promoción en organización de un clima de apertura y consideración	.449	.451	.614
Ci70 Compromiso organizativo con la innovación	.237	.487	.608

Nota: la tabla representa: Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 10 iteraciones

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Al eliminar los ítems que no se posicionan en la agrupación del modelo de Prieto (2003) se encontró que las actividades de innovación es el único grupo que se posiciona. Los ítems tienen una alineación casi perfecta. Se retira únicamente un ítem. Los ítems de creatividad y confianza están mezclados entre sí y no logran conformarse en un grupo, razón por la cual son eliminados (ver tabla 29).

Tabla 29*Realineación de la matriz de componente rotado de gestión del comportamiento*

Matriz de componente rotado ^a	
Elementos de gestión del comportamiento	Componente
	1 Innovación
Ci72 Tolerancia hacia los fallos en la organización	.884
Ci71 Apertura de dirección a proyectos e iniciativas arriesgados	.808
Ci73 Apertura y proactividad ante el cambio en organización	.788

Fuente: elaboración con datos de SPSS.

Prieto (2003) identifica cuatro grupos para la categoría de elementos de gestión del comportamiento: confianza, creatividad e innovación. En la matriz de componente rotado de los datos de nuestro caso de estudio únicamente se configura el grupo de innovación (ver tabla 29). Las tres actividades correspondientes a la categoría son: apertura y proactividad ante el cambio organizacional, el apoyo de dirección en proyectos arriesgados y la tolerancia a los fallos.

Al introducir las respuestas de los informantes en la categorización del modelo de Prieto (2003) se identifican las variables latentes y sus principales indicadores. La eliminación de ítems y variables generó un realineamiento y, con ello, un nuevo esquema que se identifica como el comportamiento del caso de estudio. El cual se presenta en la tabla 30.

Tabla 30*Nuevo esquema del caso de estudio*

Catógoricas	Agrupaciones de variables	Número de grupos
Stocks de conocimiento	1.-Conocimientos individuales	3 grupos
	2.-Conocimientos de grupo	
	3.-Conocimientos de la organización	
Flujos de conocimiento	1.-Influencia organización sobre los individuos/grupos	1 grupo
Elementos de gestión Técnico-estructurales	1.-Sistemas y tecnologías de información	2 grupos
	2.-Procesos de planificación estratégica	

Elementos de gestión del comportamiento	1.-Innovación	1 grupo
---	---------------	---------

Nota: Se identifica que stocks de conocimiento es la única categoría que mantiene el mismo número de grupos que en el modelo de Prieto (2003).

Fuente: elaboración propia.

El esquema del estudio de caso presenta tres grupos en la categoría de stocks de conocimiento referidos a conocimientos individuales, de grupo y organizacional. Presenta un grupo en los flujos de conocimiento: la influencia de la organización sobre los individuos y grupos. Presenta dos grupos en elementos de gestión técnico estructurales: los sistemas y tecnologías de información y los procesos de planificación estratégica. Finalmente se identifica un grupo para la categoría de elementos de gestión del comportamiento en donde se posicionan las actividades de innovación.

5.2.2 Importancia de las actividades por categorías

Con los datos del nuevo esquema se fijan los ítems de cada agrupación a un factor y con la matriz de coeficientes de las puntuaciones de componente se obtiene el peso relativo que cada ítem tiene con respecto a cada factor en el cual se agrupan (De la Garza, Morales y González, 2013). Dicho procedimiento identifica la importancia de las actividades por categoría que ayudan a generar conocimiento de acuerdo con la opinión de los directivos de las PYMES.

En la categoría de stocks de conocimiento se encuentra el conocimiento individual, grupal y organizacional. La tabla 31 muestra las actividades que los directivos reconocen. Respecto al conocimiento individual, los directivos reconocen: la importancia de que sus empleados cuenten las competencias necesarias para la realización de las actividades, que reconozcan los aspectos relevantes del trabajo, que tengan un sentido del rigor y responsabilidad en el trabajo, que cuenten con los conocimientos necesarios y que demuestren seguridad en la realización de las actividades laborales. En el conocimiento grupal se encuentra una coordinación de trabajo en grupo y los grupos de trabajo poseen capacidades para resolver

conflictos. En el conocimiento organizacional los directores identifican las actividades dirigidas a estrategias de posicionamiento en el futuro y la elaboración de modelos de negocios.

Tabla 31

Matriz de coeficiente de puntuación de conocimiento individual

Matriz de coeficiente de puntuación de componente	
Conocimiento individual	Componente
	1
Si9 Competencia de empleados en realización de tareas	.246
Si12 Sentido del rigor y responsabilidad de empleados en el trabajo	.242
Si10 Reconocimiento por empleados de aspectos relevantes del trabajo	.237
Si11 Seguridad de empleados en sus capacidades para el trabajo	.228
Si8 Cualificación y conocimientos de los empleados	.208

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: elaboración propia con datos de SPSS.

La actividad más importante para los directivos es la adquisición de competencias de los empleados en la realización de tareas.

En los stocks conocimiento grupal y organizacional se posicionan dos actividades, respectivamente. Al posicionarse dos ítems por factor se identifica ambas mantienen el mismo peso de significancia. En las actividades de stock de conocimiento grupal se encuentran las actividades relacionadas con la capacidad de grupos para resolver conflictos y las relacionadas con la adecuada ordenación y coordinación de trabajo en equipo (ver tabla 32).

Tabla 32
Matriz de coeficiente de puntuación de conocimiento grupal

Matriz de coeficiente de puntuación de componente	
Conocimiento grupal	Componente
	1
Sg15 Capacidad de grupos para resolver eficazmente conflictos	.522
Sg16 Adecuada ordenación y coordinación del trabajo en grupo	.522

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales.
Fuente: elaboración propia con datos de SPSS.

En las actividades de stock de conocimiento organizacional se encuentran las actividades dirigidas a estrategias de posicionamiento en el futuro y la elaboración de modelos de negocios (ver tabla 33). Se resalta que ambas actividades tienen el mismo peso de significancia.

Tabla 33
Matriz de coeficiente de puntuación de conocimiento organizacional

Matriz de coeficiente de puntuación de componente	
Conocimiento organizacional	Componente
	1
So18 Disposición de estrategias de posicionamiento futuro	.559
So20 Disposición de modelos de negocio y de gestión adecuados	.559

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales.
Fuente: elaboración propia con datos de SPSS.

En la categoría de flujos de conocimiento se encuentra la influencia de la organización sobre los individuos/grupos. Las actividades que se identifican son: la influencia de utilización de la formación y/o instrucción para el trabajo, orientación del trabajo mediante prácticas y procedimientos y la influencia en futuro de experiencias/aplicaciones pasadas, en ese orden de importancia (ver tabla 34).

Tabla 34*Matriz de coeficiente de puntuación de influencia de la organización sobre los individuos/grupos*

Matriz de coeficiente de puntuación de componente	
Influencia de la organización sobre los individuos/grupos	Componente
	1
Fo29 Utilización de la formación y/o instrucción para el trabajo	.388
Fo28 Orientación del trabajo mediante prácticas y procedimientos	.381
Fo32 Influencia en futuro de experiencias/aplicaciones pasadas	.353

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: elaboración propia con datos de SPSS.

En la categoría de gestión de elementos técnico-estructurales se identifican las actividades relacionadas con los sistemas y tecnologías de información y con los procesos de planificación estratégica. En el primer grupo se encuentra la importancia para la organización de herramientas tecnológicas de búsqueda, la importancia de sistemas de gestión documentada y la importancia de tecnologías de intranet (ver tabla 35).

Tabla 35*Matriz de coeficiente de puntuación de sistemas y tecnologías de información*

Matriz de coeficiente de puntuación de componente	
Sistemas y tecnologías de información	Componente
	1
Ts44 Importancia para organización de herramientas tecnológicas de búsqueda	0.388
Ts43 Importancia para organización de sistemas de gestión documental	0.373
Ts40 Importancia para organización de tecnologías intranet	0.353

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: elaboración propia con datos de SPSS.

En los procesos de planificación estratégica se ubican las actividades de desarrollo de procesos regulares de reflexión estratégica para la definición de objetivos organizativos y

de formación, definición en la organización de una misión compartida y actividades de comunicación de objetivos y planes a empleados de organización (ver tabla 36).

Tabla 36

Matriz de coeficiente de puntuación de procesos de planificación estratégica

Matriz de coeficiente de puntuación de componente	
Procesos de planificación estratégica	Componente
	1
Tp48 Desarrollo de procesos regulares de reflexión estratégica para definición de objetivos organizativos y de formación	0.387
Tp47 Definición en la organización de una misión compartida	0.377
Tp50 Comunicación de objetivos y planes a empleados de organización	0.376

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: elaboración propia con datos de SPSS.

En la categoría de gestión de elementos de comportamiento, se identifica la innovación. La tabla 37 muestra las actividades relacionadas, las cuales son: la apertura de dirección de proyectos e iniciativas arriesgadas, apertura y proactividad ante el cambio organizacional y la tolerancia hacia los fallos en la organización.

Tabla 37

Matriz de coeficiente de puntuación de Innovación

Matriz de coeficiente de puntuación de componente	
Innovación	Componente
	1
Ci71 Apertura de dirección a proyectos e iniciativas arriesgadas	0.380
Ci73 Apertura y proactividad ante el cambio en organización	0.375
Ci72 Tolerancia hacia los fallos en la organización	0.360

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: elaboración propia con datos de SPSS

La figura 7 presenta el esquema que se configura para el estudio de caso de esta investigación. Muestra la importancia que cada ítem tiene con respecto al factor.

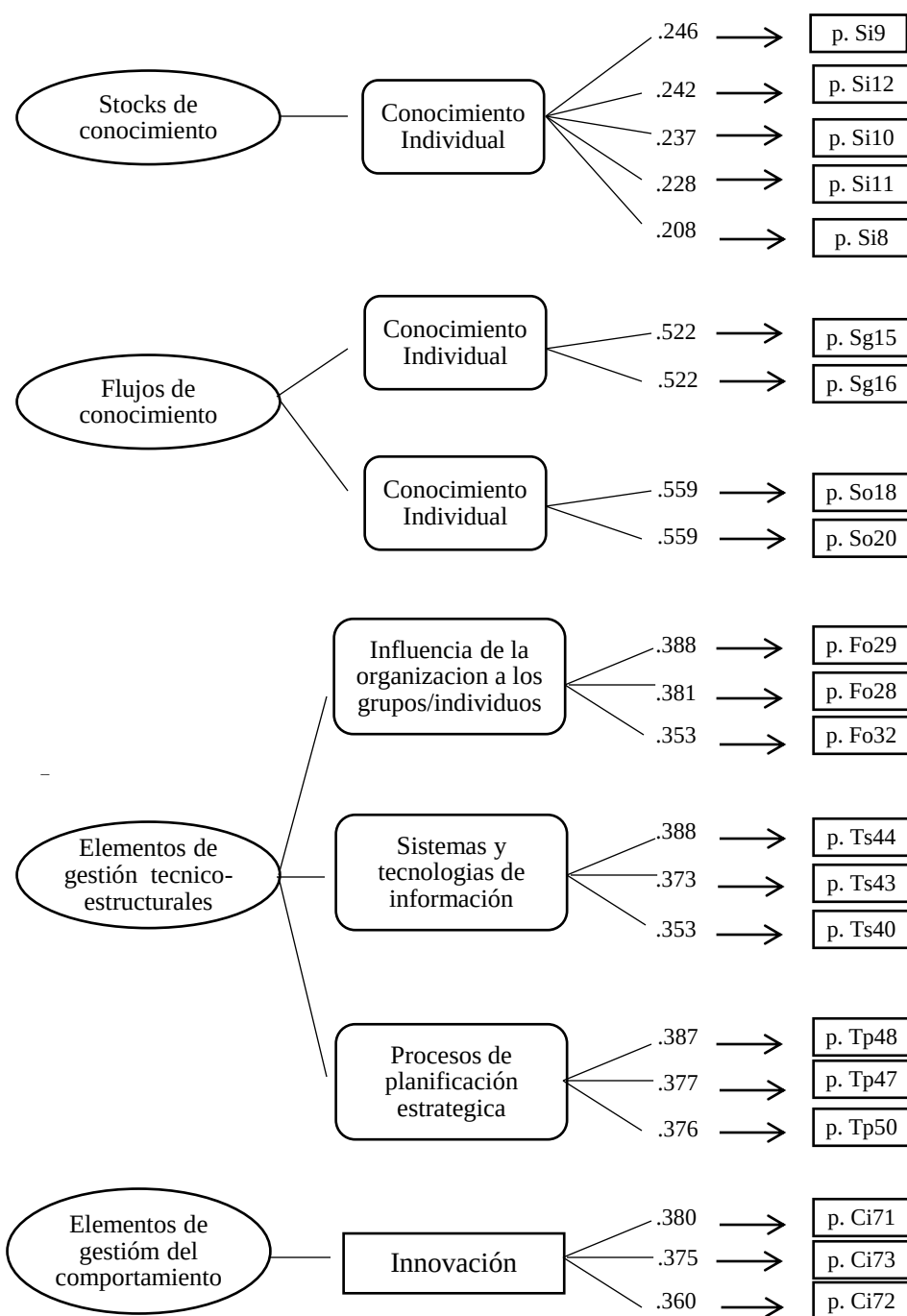


Figura 7. Esquema del comportamiento del estudio de caso
Fuente: elaboración propia.

5.2.3 Construcción de variables compuestas

Se generaron indicadores que se operacionalizan con la variable tipo de empresa. Para identificar si las categorías y actividades generadoras de conocimiento, según la opinión de los directivos, presentan diferencias en cuanto a la variable tipo de empresa que refiere a servicio, comercio e industria, se procedió a la realización de variables compuestas. Una variable compuesta es una combinación lineal de las variables observables⁴³. Las variables compuestas que se construyen son conocimiento individual, conocimiento grupal, conocimiento organizacional, influencia de la organización hacia los individuos, sistemas y técnicas de información, procesos de planeación estratégica e innovación. Para su creación, a cada variable compuesta se le agregó únicamente las actividades que de acuerdo a la opinión de los informantes ayudan a generar conocimiento. Cada variable compuesta se trabajó con la variable tipo de empresa (servicio, comercio e industria). Se procedió a realizar la prueba de homogeneidad de varianzas⁴⁴ y el análisis de varianza (ANOVA).

La tabla 38 de homogeneidad de varianzas⁴⁵ indica si las varianzas de las variables son homogéneas (o iguales) o heterogéneas (diferentes). En este caso, por ser mayor a 0.05, la significación de las varianzas son homogéneas y pueden ser comparables.

Tabla 38

Prueba de homogeneidad de varianza para variables compuestas y tipo de empresa

	Estadístico de Levene	df1	df2	Sig.
Conocimiento individual	1.311	2	19	.293
Conocimiento grupal	.485	2	19	.623
Conocimiento organizacional	.024	2	19	.977

⁴³Una variable basada en dos o más, recibe el nombre de variable compuesta.

⁴⁴La prueba de Levene es una prueba estadística inferencial y se utiliza para evaluar la igualdad de las varianzas para una variable calculada para dos o más grupos.

⁴⁵La prueba de Levene es una prueba estadística inferencial y se utiliza para evaluar la igualdad de las varianzas para una variable calculada para dos o más grupos

Influencia de la organización sobre los individuos y grupos	.017	2	19	.983
Sistemas y tecnologías de la información	1.874	2	19	.181
Procesos de planificación estratégica	2.536	2	19	.106
Innovación	.767	2	19	.478

Fuente: elaboración propia con SPSS

El ANOVA permite identificar si existen diferencias en alguna variable compuesta por el tipo de empresa. El resultado se presenta en la tabla 39. En este caso, el conocimiento individual obtiene un ANOVA con significancia menor a 0.05, presenta diferencias con el tipo de empresa.

Tabla 39
ANOVA para variables compuestas y tipo de empresa

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Conocimiento individual	Entre grupos	2.904	2	1.452	4.885	.019
	Dentro de grupos	5.648	19	.297		
	Total	8.553	21			
Conocimiento grupal	Entre grupos	1.371	2	.686	.864	.438
	Dentro de grupos	15.083	19	.794		
	Total	16.455	21			
Conocimiento organizacional	Entre grupos	.068	2	.034	.065	.937
	Dentro de grupos	9.912	19	.522		
	Total	9.980	21			
Influencia de la organización sobre los individuos y grupos	Entre grupos	.354	2	.177	.391	.682
	Dentro de grupos	8.620	19	.454		
	Total	8.975	21			
Sistemas y tecnologías	Entre grupos	.543	2	.271	.219	.806

de la información	Dentro de grupos	23.579	19	1.241		
	Total	24.121	21			
Procesos de planificación estratégica	Entre grupos	.543	2	.271	.578	.570
	Dentro de grupos	8.912	19	.469		
	Total	9.455	21			
Innovación	Entre grupos	.084	2	.042	.062	.940
	Dentro de grupos	12.870	19	.677		
	Total	12.955	21			

Fuente: elaboración propia con SPSS.

La variable compuesta conocimiento organizacional es la única variable en la que existen diferencias con el tipo de empresa (industria, comercio y servicio). En las tablas 38 y 39 se identifica que el conocimiento individual presenta una significancia en la prueba de homogeneidad de varianza de 0.293, por lo tanto las varianzas son homogéneas y pueden ser comparables. Presenta un ANOVA con significancia de 0.019, por lo que si hay diferencias del conocimiento individual en cuanto el tipo de empresa

En la tabla 40 y en la gráfica nueve se identifican la diferencia del conocimiento individual por tipo de empresa.

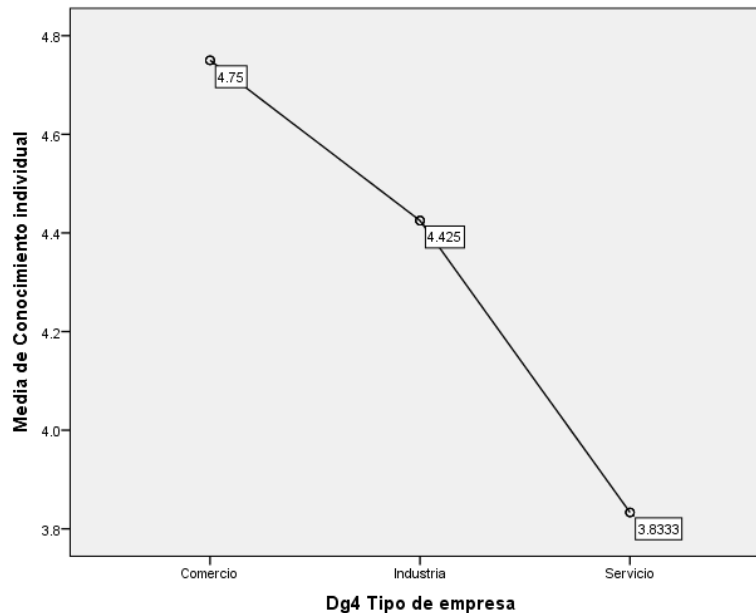
Tabla 40

Diferencias de conocimiento individual por tipo de empresa

Tipo de empresa	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación de la desviación estándar con respecto a la media
Comercio	8	4.75	.411	9%
Servicio	6	3.83	.543	14%
Industria	8	4.43	.654	15%
Total	22	4.38	.638	15%

Variables compuesta	homogeneidad de varianzas Estadístico de levene	ANOVA
Conocimiento grupal	0.293	0.019

Fuente: elaboración propia con SPSS.



Gráfica 9. Diferencias de conocimiento individual por tipo de empresa

Fuente: elaboración propia con SPSS

Con la media y desviación estándar de los datos descriptivos se obtiene el coeficiente de variación de la desviación estándar con respecto a la media, el cual permite identificar que el conocimiento individual presenta diferentes valores. Se identifica que cuenta mucho en comercio, cuenta en industria y cuenta poco en servicio.

Relación del número de capacitación recibida y de la antigüedad de la empresa respecto al tipo de la empresa (comercio, servicio e industria)

Para identificar si el número de capacitación recibida y la antigüedad de la empresa presentan diferencias respecto al tamaño de la empresa, se realizó la prueba de homogeneidad de varianzas y el ANOVA, los resultados se muestran en la tabla 41.

Tabla 41

Prueba de homogeneidad de varianza para cursos de capacitación y antigüedad de la empresa con tipo de empresa

Prueba de homogeneidad de varianzas				
	Estadístico de Levene	df1	df2	Sig.
Curso de capacitación	1.233	2	19	.314
Dg2 Antigüedad de la empresa	7.009	2	19	.005

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Cursos de capacitación es la única variable que presenta una significancia de varianzas mayor a 0.05. En este caso, por ser mayor a 0.05, la significación de las varianzas son homogéneas y pueden ser comparables. En el análisis del ANOVA los resultados se presentan en la tabla 42.

Tabla 42

ANOVA para variables cursos de capacitación y antigüedad de la empresa con tipo de empresa

ANOVA						
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Curso de capacitación	Entre grupos	196.621	2	98.311	8.022	.003
	Dentro de grupos	232.833	19	12.254		
	Total	429.455	21			
Dg2 Antigüedad de la empresa	Entre grupos	600.485	2	300.242	8.523	.002
	Dentro de grupos	669.333	19	35.228		
	Total	1269.818	21			

Fuente: elaboración propia con SPSS.

En este caso, cursos de capacitación y antigüedad de la empresa obtienen un ANOVA con significancia menor a 0.05, presentan diferencias con el tipo de empresa. La variable cursos de capacitación es la única variable que presenta una significancia en la prueba de homogeneidad de varianza de 0.314, lo que indica que las varianzas son homogéneas y pueden ser comparables. Presenta un ANOVA con significancia de 0.003, por lo que si hay

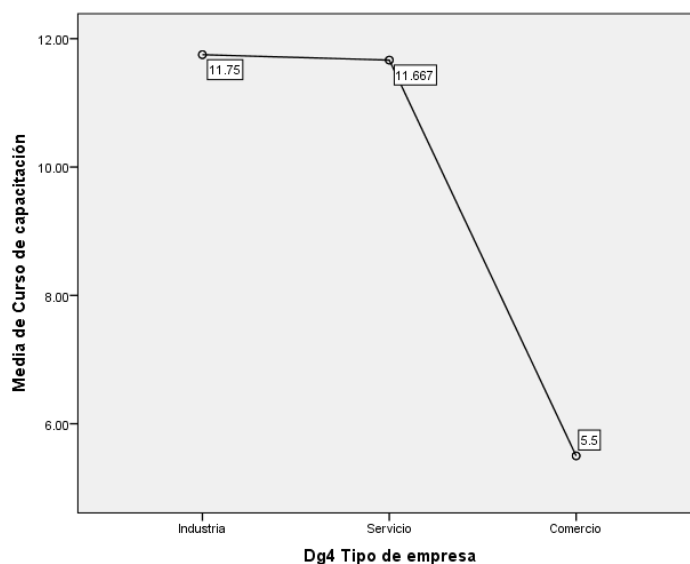
diferencias del conocimiento individual en cuanto el tipo de empresa. En la tabla 43 y en la gráfica 10 se identifican la diferencia de cursos de capacitación por tipo de empresa.

Tabla 43

Diferencias de número de cursos de capacitación por tipo de empresa

Tipo de empresa	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación de la desviación estándar con respecto a la media
Comercio	8	5.50	2.44	44%
Servicio	6	11.66	3.61	31%
Industria	8	11.75	4.23	36%
Total	22	9.45	4.52	48%
Cursos de capacitación	homogeneidad de varianzas			ANOVA
	Estadístico de levene			0.003

Fuente: elaboración propia con SPSS.



Gráfica 10. Diferencias de cursos de capacitación por tipo de empresa

Fuente: elaboración propia con SPSS

Con la media y desviación estándar de los datos descriptivos se obtiene el coeficiente de variación de la desviación estándar con respecto a la media, el cual permite identificar que

cursos de capacitación presenta diferentes valores. Se identifica que cuenta mucho en industria, cuenta en servicio y cuenta poco en comercio.

Reflexiones de las actividades generadoras de conocimiento

Las PYMES poseen ya un conocimiento, el cual, gracias a la interacción de sus individuos, puede generalizarse y aumentar. Además, las prácticas que la organización implementa pueden facilitar su gestión. Sin embargo, se identifica que las empresas analizadas no han logrado un conocimiento organizacional. En la literatura se manifiesta que el conocimiento organizacional es una misión en grupo que se genera cuando las personas se involucran e interactúan entre sí, y se difunde y circula su capacidad y experiencia con todos los miembros de la organización (Zapata et al., 2011). Es un proceso de prácticas tangibles, intangibles, estructurales entre las personas para interactuar, compartir, y comunicar a toda la organización. El conocimiento organizacional es la capacidad de resolver problemas involucra a todos los miembros mediante una combinación de datos, información, valores y experiencias (Muñoz, Seca y Riverola, 1997). Para lograr este tipo de conocimiento es necesaria la interacción de todos los miembros. En las empresas analizadas el conocimiento se posicionan actividades de conocimiento individual, grupal y organizacional. Siendo el conocimiento individual que permanece con una alineación perfecta con respecto a las actividades del cuestionario de Prieto (2003).

Los flujos de conocimiento refieren a la influencia que tienen los individuos sobre la organización o viceversa. La primera influencia se denomina flujos de exportación y a la segunda flujos de explotación. Se observó que en las empresas estudiadas se configuran flujo de explotación. Las actividades que se reconocieron son las orientadas a la utilización de la formación e/o instrucción para el trabajo, a la orientación del trabajo a partir de prácticas y procedimientos, la influencia de la experiencia y aplicaciones pasadas.

En la gestión de elementos técnicos-estructurales se encuentran los procedimientos adoptados por la organización, que proporcionan condiciones necesarias para que el

conocimiento pueda ocurrir dentro de éstas. En las PYMES analizadas se reconocen sistemas y tecnologías, y procesos y estrategias como facilitadores en la gestión del conocimiento. De acuerdo con la literatura, los sistemas y tecnologías de la información facilitan el procesamiento de datos e información de la empresa. La información de la empresa fluye en su entorno. Los movimientos de información dados por las actividades que se realizan configuran un sistema de información de la empresa. Las herramientas tecnológicas ayudan, apoyan y facilitan el análisis de dicha información y permiten obtener los conocimientos necesarios para la toma de decisiones. Los sistemas y tecnologías de información permiten procesar con mayor facilidad y velocidad la vigilancia del entorno y los datos y la información de la empresa. En las PYMES analizadas, las actividades que se reconocieron fueron las herramientas de búsqueda, los sistemas de gestión documental y la implementación de tecnologías intranet.

En los procesos de planificación estratégicos las decisiones estratégicas son fundamentales para la gestión del conocimiento (Zack, 2002), las aspiraciones y la intención de la organización debe estar conectada con sus acciones. La planificación estratégica ayuda a realizar esa conexión y permite identificar los conocimientos disponibles y necesarios para lograr su aspiración. Son los directivos los principales responsables de la creación de estrategias y del cumplimiento de estas. En las PYMES analizadas, las actividades de los procesos de planificación estrategias refieren a integrar procesos regulares para reflexión de objetivos y formación, compartir la misión y comunicar a los empleados los objetivos y planes de la organización.

En la gestión de elementos del comportamiento se encuentran las actividades que la empresa integra relacionadas con creatividad, confianza e innovación. En las PYMES analizadas se encuentra las actividades a la Innovación, las cuales refieren a cambios internos, en acciones, procesos y productos. En este punto los directivos expresaron que son ellos lo que deben crear un compromiso con la innovación y tener apertura y proactividad en cambios organizacionales, así como iniciativas arriesgadas.

La capacitación y la formación para el trabajo no son las únicas actividades reconocidas por los directivos, sin embargo, se encuentran presentes como actividades importantes para facilitar la generación de conocimiento. Los directivos de las PYMES lo identificaron en los flujos de conocimiento, como una actividad que la organización implemente en sus individuos/grupos de la organización. También lo identificaron en los elementos de gestión técnico-estructurales, en donde la implementación de la formación es una actividad de planificación estratégica. Para Zapata (2008) la capacitación se encuentra dentro de los procesos de planificación estratégica y es una actividad muy importante en el ambiente de las PYMES. La formación y capacitación es una actividad reconocida por los directivos como generadora de conocimiento.

5.3 Opiniones y experiencias de capacitación

En los resultados de las actividades generadores de conocimiento se identifica a la capacitación como una actividad importante; por ello resulta importante analizar las opiniones y experiencias de los directivos respecto a la capacitación. A partir de este apartado se realiza un análisis cualitativo.

Los resultados que se presentan son producto del análisis descriptivo categórico de las opiniones y experiencias de los directivos generales respecto: al valor de la capacitación, a la integración en los procesos de capacitación del IDIT PYME y, a la apropiación del conocimiento en la capacitación del IDIT PYME.

5.3.1 Valoración de capacitación

De acuerdo con los datos recabados en las entrevistas realizadas a los directivos generales, se identifican tres elementos de valoración de capacitación: a) desarrollo del personal, b) innovación y crecimiento de la empresa y, c) adaptación y mantenimiento de la empresa ante el mundo cambiante y competitivo.

a) Desarrollo del personal: algunas opiniones de los informantes respecto al desarrollo del personal refieren que la capacitación trae mejoras en las habilidades, aptitudes, competencias y mayor motivación de sus empleados, así como una mejora en la relación del personal. Como lo señaló el directivo 7Dg7 diciendo:

“La capacitación ayuda, pues con la capacitación los empleados sienten un mayor compromiso por parte de la empresa” (...) “Los trabajadores ven a la capacitación como un beneficio, hay más disponibilidad del personal y mayor capacidad para realizar su trabajo, se ven más seguros en lo que hacen, más motivados, se ve más compañerismo y coordinación y esto es gracias a la capacitación” (Comunicación personal, 21 de febrero de 2017).

La cita refleja que el director percibe mejoras en el desarrollo personal de sus empleados. En la literatura se identifica que para que una capacitación sea objetiva y eficaz se debe trabajar con los conocimientos, con las actitudes, aptitudes y habilidades (Siliceo, 2015). Los informantes mencionan que:

Informante 1Dg1:

“Con la capacitación los trabajadores pueden hacer mejor su trabajo, se enfocan en sus actividades y agilizan el proceso, además se adquirió una apertura al cambio en la incorporación de procesos, hasta llevarla mejor con mi papá en las decisiones que tomamos del negocio” (Comunicación personal, 3 de enero de 2017).

Informante 3Dg3:

“Con la capacitación me siento una persona capaz de llevar el control de la empresa” (...) “veo a mis empleados hacer mejor su trabajo, más eficientes y hemos formado un mejor equipo de trabajo” (Comunicación personal, 13 de enero de 2017).

Informante 6Dg6:

“La capacitación además de conocer nuestro trabajo y saber hacerlo mejor, a trabajar mejor” (...) “nos ayudó a saber hacerlo bien” (...) “considero que los trabajadores ya están más abiertos a la colaboración, se ve más compañerismo y coordinación y esto es gracias a la capacitación” (Comunicación personal, 9 de febrero de 2017).

Los directivos consideran que además de obtener mejoras en la realización de las actividades de trabajo, adquirieron cambios que refieren a la adquisición y modificación de aptitudes, habilidades, responsabilidad e integración de su equipo de trabajo.

La capacitación objetiva y eficaz destaca por el desarrollo de competencias y comportamientos ya que además de enfocarse en los conocimientos atiende a las habilidades, destrezas y actitudes. Asimismo, la teoría de gestión de conocimiento identifica que para gestionarlo debe haber un cambio tanto en los procedimientos empresariales como en las actitudes, valores y comportamiento de las personas. La teoría indica que en el proceso de gestión del conocimiento el comportamiento de las personas tiene una implicación significativa (Gold, Malhotra y Sagars, 2001).

b) Innovación y crecimiento de la empresa: el segundo aspecto tiene que ver con los procesos en la empresa, innovación de nuevos productos y crecimiento de la empresa. Los 11 directivos entrevistados manifestaron que la capacitación es importante para la incorporación de nuevos productos y para el crecimiento de la empresa, como lo manifiesta el informante 4Dg4:

“Antes de la capacitación no se pensaba que íbamos a llegar a donde estamos, antes eran tres mesas, Ahorita tenemos 12, antes se atendía solo en la mañana ahora todo el día, incluso en la noche, ya toda la casa es negocio, tuvimos que salirnos y pues hasta ahí nos han llevado las capacitaciones, en constante crecimiento, la capacitación nos a ayuda a estar innovando, creando, implementando nuevos procedimientos”. (Comunicación personal, 15 de enero de 2017).

Informante 1Dg1:

“Con la capacitación modificamos el logo de la empresa, cambiamos las cosas, ahora trabajamos también con un sistema de tecnología para citas, dar presupuestos y gastamos menos en los traslados, tenemos más clientes en línea, está rebasando nuestra capacidad de atención” (...) “quiero contratar más personal. Mi papá aún no cree cuanto y tan rápido estamos creciendo, estamos ganando más” (Comunicación personal, 3 de enero de 2017).

Informante 9Dg9:

“Con la capacitación pudimos cambiar el nombre de la empresa, creamos nuevos productos, modificamos las ubicaciones de cada actividad para hacer menos tiempo, compramos un programa para ventas todo fue porque nos animamos con la capacitación porque conocimos que podríamos mejorar y vender más y si estamos vendiendo más, la empresa está creciendo” (Comunicación personal, 9 de marzo de 2017).

Informante 2Dg2:

“Con la capacitación entendí que mi negocio es dos en uno” (...) “tengo productos para el restaurant y creamos más productos, combos que nunca imaginamos, vendemos más con los nuevos productos” (...) “No trabajábamos con promociones y ahora en los días de promociones nos falta personal”(…) “En el otro negocio de entretenimiento cobramos por que las bandas se presenten aquí, cobramos por el evento y antes pagábamos por que vinieran, no entendíamos que tenemos dos negocios en uno, tenemos muy lleno, vendo mucho” (...) “tengo la idea de hacer más cosas por el negocio, nuevos productos, nuevos eventos, mi negocio crece muy rápido y todo por lo que aprendí en la capacitación” (Comunicación personal, 10 de enero de 2017).

Los informantes manifiestan tener beneficios con la capacitación, hacen alusión a acciones de cambio en nuevos productos en incorporación de sistemas tecnológicos y en procesos novedosos que permiten obtener más clientes y más ventas. En la teoría de gestión del conocimiento se identifica que en la organización se debe ayudar a que la idea tangible se transforme en un nuevo servicio, proceso o producto, a través de un cambio implementado dentro de la misma. Las actividades enfocadas a la innovación son un elemento de gestión del comportamiento que puede ayudar a la generación de conocimiento. Los directivos tienen un papel fundamental, debido a que pueden establecer estrategias que logren crear ambientes propicios para generar innovación (Fernández et al., 2012).

c) Adaptación y mantenimiento de la empresa ante el mundo cambiante y competitivo: el tercer aspecto se relaciona con la importancia de mantenerse en renovación constante, adaptarse y permanecer ante la competitividad y la demanda cambiante. El informante 1Dg1 indica que:

“Estamos en un sistema que requiere de que las personas estemos actualizados, estemos capacitados, se requiere que la empresa este actualizada, esté fresca, este a la orden del día por así decirlo, la capacitación nos ayuda en eso y nos proporciona conocimientos, nuevos puntos de vista sobre una misma situación y nos hace también comprender la realidad que a lo mejor nosotros mismo no sabemos”. (Comunicación personal, 3 de enero de 2017).

Asimismo, el informante 11Dg11 expresa:

“En un mercado muy competitivo la empresa que no esté actualizada y con los mejores conocimientos, tecnologías y mejores características en sus empleados se va a quedar atrás”. (Comunicación personal, 25 de marzo de 2017).

Informante 5Dg5:

“No podemos quedarnos con lo que sabemos, necesitamos conocer cómo mejorar, que aplicar en nuestro negocio para estar dentro de la competencia, siempre tenemos que mejorar en conocimientos, herramientas, equipos, en técnicas para atraer a los clientes, para poder competir con la competencia”. (Comunicación personal, 20 de enero de 2017).

Informante 9Dg9:

“Mejorar y adaptarnos a las cosas nuevas que los clientes quieren es importante, nosotros no teníamos servicios básicos como internet y lo tuvimos que poner, es lo que ellos buscan, si no buscan al negocio que si lo tenga, lo pusimos para que el cliente se quede” (...) tenemos que agregar cosas nuevas cosas que los clientes buscan porque las otras lo ponen y nos quitan a los clientes” (...)”La capacitación mantiene vivo el negocio, nos ayuda a aprender a identificar lo que el cliente quiere, a conocer como mejorar nuestro negocio” (Comunicación personal, 9 de marzo de 2017).

Los directivos identifican la importancia de la capacitación. Señalan que ayuda a mantener activa la empresa, o en palabras de algunos directivos a “mantener vivo el negocio”. Los 11 directivos ven a la capacitación como una manera de aprender, como una manera de actualizar los sistemas de trabajo y adquirir conocimientos para poder competir en el mercado. De acuerdo con Amaya, Iriarte y Pedrozo (2006) la capacitación es una herramienta que puede ayudar a aumentar los conocimientos en los procesos organizacionales; puede generar habilidades para adaptarse a las exigencias del entorno. Asimismo, la teoría de gestión del conocimiento surge con el auge de la competitividad gracias a la globalización, convirtiendo el conocimiento en el mayor valor intangible. La teoría identifica que el conocimiento que posee una organización es esencial, permite a los trabajadores enfrentar a las industrias y a los mercados cada vez más competitivos y exigentes. La teoría reconoce que gestionar el conocimiento permite enfrentar el entorno dinámico en el que se encuentran las organizaciones (Nonaka y Takeuchi, 1999).

Las PYMES analizadas valoran la capacitación, la consideran un elemento importante para que la empresa pueda crecer. Los informantes están convencidos de los beneficios de la capacitación tanto para el personal como para la empresa. Mencionan que gracias a la capacitación han progresado en muchos ámbitos, entre los que se identifican el desarrollo del personal, crecimiento de la empresa y adaptación y mantenimiento de la empresa ante el mundo cambiante y competitivo.

5.3.2 Integración de las PYMES en los procesos de capacitación del IDIT PYME

Respecto a la forma en que las empresas se integran a la capacitación del IDIT PYME, se identificó que 10 de las 11 PYMES analizadas obtuvieron la capacitación de IDIT PYME mediante un filtro que llevó a cabo un organismo gubernamental. Únicamente un empresario señala haber asistido directamente al IDIT PYME a solicitar capacitación. Los directivos refieren que al solicitar apoyo a las instituciones gubernamentales, específicamente a la secretaría de economía para la adquisición de equipos o maquinaria, les pedían como requisito tomar algunas capacitaciones que la misma secretaría proporciona. Al final de las capacitaciones e independientemente de la adquisición del apoyo, la secretaría les recomendó continuar en capacitación por medio de la Universidad de Guadalajara, explicándoles de los cursos que se imparten e incluso a algunos directivos les proporcionaron apoyo para pagar la cuota de recuperación que el instituto IDIT PYME solicita.

Los directivos señalan que el curso de capacitación fue de seis meses. En el cual se les asignó un grupo de capacitadores integrado por un asesor y un grupo de estudiantes. Los 11 directivos indican que el proceso de capacitación fue como primer momento una reunión en las instalaciones de IDIT PYME con el director y con todo el equipo del IDIT PYME y fueron entrevistados. Las preguntas que les hicieron estuvieron relacionadas con la detección de las necesidades de capacitación. Algunas preguntas que refieren son: ¿qué quiere lograr con la capacitación? y ¿cuáles son los principales problemas que identifica en su empresa? La siguiente reunión se programó en la empresa, se dieron a conocer los cursos

que se impartirían y las horas. En la misma reunión se acordaron los días y el horario de capacitación, la cual fue en las instalaciones de la empresa en la mayoría de los casos. En dos empresas que no contaban con el espacio adecuado, la capacitación se realizó en las instalaciones del instituto.

Las PYMES analizadas reconocen la importancia y beneficios de la capacitación, identifican que es una actividad importante para incorporar en su empresa, y reconocen que les es difícil realizarla sin apoyo y reconocen el trabajo del IDIT PYME. Se identifica que las PYMES necesitan apoyos por parte de instituciones externas para poderse capacitar. Desde una perspectiva económica la vinculación es un factor clave para establecer el desarrollo. Para Narváez y Fernández (2008) el posicionamiento competitivo involucra, entre otras cosas, la cooperación con entidades externas. La CEPAL asegura que la economía y el desarrollo basado en el conocimiento son producto de un proceso dinámico, complejo y sistémico que requiere la cooperación y vinculación de entidades. La vinculación promueve nuevas formas de producción de innovación y nuevos procesos de producción del conocimiento (Arocena y Sutz, 2001). La vinculación expresa un cambio de doble flujo, tanto de experiencias, de intereses, de transferencia tecnológica, así como de conocimientos y saberes (Garrido y García, 2016a).

A pesar que las PYMES conocen la importancia y beneficios de la capacitación y la identifican como una actividad importante para incorporar a sus empresas, no la buscan de una manera directa. Únicamente un director de los 11 entrevistados la buscó de manera directa.

5.3.3 Apropiación de conocimiento de las PYMES en la capacitación del IDIT PYME

Para apropiarse de un conocimiento es importante que las nociones y herramientas teóricas adquiridas se lleven a la práctica, por ello es importante que lo que se aprenda sea realmente transferido a las tareas (Siliceo, 2015). Los informantes identifican que los

conocimientos adquiridos son puestos en práctica en sus actividades laborales. Señalan que los temas aprendidos en la capacitación son aplicados a su actividad laboral, y que los temas vistos fueron adaptados a sus necesidades. Identifican que conocer los procesos administrativos ha traído incrementos en productividad y modificaciones en su forma de hacer las cosas. Identifican haber realizado cambios en: logo de la empresa, nombre de la empresa, incorporación de nuevos productos, modificación geográfica de las áreas de trabajo e incorporación de programas y herramientas para el manejo de ventas. Al respecto, el informante 5Dg5 comenta:

“Con la capacitación conocimos las funciones administrativas y la importancia de organizar, después de la capacitación mejoramos nuestros procesos, modificamos nuestros lineamientos y manuales, ubicamos nuestras herramientas de trabajo y hemos agilizado los tiempos de entrega y eso hace que demos un mejor servicio, los mismos clientes no lo han dicho” (Comunicación personal, 20 de enero de 2017).

La cita refleja que los cambios son vistos incluso por los mismos clientes. El informante 3Dg3 comenta:

“Somos más organizados, modificamos las áreas de trabajo, elaboramos manuales, se organizó las actividades de cada trabajador” (...) “se ve más responsabilidad cada quien sabe su actividad y se encarga de hacerlo bien, más organizados y se nota en nuestras ventas, tenemos más” (Comunicación personal, 13 de enero de 2017).

Los informantes indican que las actividades vistas en la capacitación se realizaron en su empresa y son puestas en práctica. La teoría de gestión del conocimiento identifica que los datos e información ayudan a generar conocimiento, pero no por sí solos ya que es una combinación de experiencias, es necesaria la clasificación, codificación e interacción de los elementos (Riquelme et al., 2008 y Nonaka y Takeuchi, 1999). La teoría identifica que para la creación y construcción de conocimiento es necesario que la combinación de datos, información, valores y experiencias se transformen en la resolución de un problema. Asimismo, expresa que al lograr codificar y plasmar manuales dentro de la organización se identifica conocimiento explícito y al mejorarlo se crea nuevo conocimiento. Al aplicarlo

en la empresa se consolidan los conocimientos y se adquieren nuevas experiencias, denominado teóricamente como explicitación, combinación e internacionalización de conocimientos.

Existen otras características dentro de la capacitación para que los participantes puedan apropiarse de un conocimiento. Siliceo (2015) señala que el capacitador debe estar preparado y ser responsable en el proceso, cuidadoso en la temática así como en duración de la misma. Señala que la capacitación debe ser participativa e interactiva, y auxiliada por técnicas audiovisuales y con lenguaje simple y claro. En el estudio de caso se manifiestan principalmente tres características para que la capacitación favorezca a la apropiación de conocimiento: a) características del instructor, b) características de implementación de capacitación y, c) accesibilidad a la capacitación.

a) Características del instructor: nueve de los entrevistados indican la importancia de que el capacitador domine el tema, tenga experiencia práctica, demuestre seguridad, disposición, paciencia y que sea responsable. El informante 10Dg10 señaló lo siguiente:

“La capacitación nos ayudó bastante, gracias a ella estamos creciendo como negocio y eso se lo debemos al capacitador, fue muy responsable en el seguimiento de cada tema, estaba muy bien preparado y dominaba la temática, explicaba muy bien el tema y a la hora de hacer los ejercicios demostraba que sabía del tema y la seguridad que transmitía nos ayudaba a trabajar más y a hacer bien cada ejercicio”. (Comunicación personal, 14 de marzo de 2017).

De acuerdo con Siliceo (2015), el instructor debe tener dominio experto del tema, generar respeto, interés y disposición, ello ayuda a la seguridad y confianza del grupo lo que genera mayor interacción. Para los directivos, las características del instructor son un elemento importante, sentir una sinergia, disposición y responsabilidad del capacitador les brinda seguridad y confianza. Esto permite una mayor apertura y disposición. En este punto se identifica que el capacitador debe ser el “líder” del grupo que le fue asignado a la empresa por IDIT PYME y que tiene una gran responsabilidad, por lo que debe estar preparado.

b) Características de implementación de capacitación: se manifiesta que existe una mayor apropiación de conocimientos si la capacitación es práctica, dinámica y con un lenguaje claro, simple y adecuado a los participantes; como lo manifiesta el informante 8Dg8:

“La mejor capacitación es la que usan nuestras palabras porque si no lo entiendes no lo puedes aplicar a tu negocio” (...) “hemos aprendido más de una capacitación dinámica y con ejemplos que entendamos y que podamos llevar a la práctica” (Comunicación personal, 27 de febrero de 2017).

Los informantes exponen que si no se entienden los términos, no logran adquirir la información y no lo pueden aplicar a sus actividades. Siliceo (2015) señala que para que la capacitación sea exitosa, debe ser participativa e interactiva y auxiliada por técnicas audiovisuales, además de utilizar un lenguaje simple y claro.

c) Accesibilidad a la capacitación específica del IDIT PYME: los directivos indicaron como aspecto principal la disposición del instituto para impartir los cursos en las instalaciones de la empresa. Manifestaron la importancia de que los cursos sean en las instalaciones de la empresa. El informante 7Dg7 menciona:

“IDIT PYME es una institución que entiende a la empresa, que nos entiende a los empresarios, salir a prepararnos implica más tiempo” (...) “la capacitación fue muy accesible en cuanto a que ellos pueden venir a nuestras empresas e impartirnos aquí los cursos y aplicar aquí lo que estamos aprendiendo. Es una ventaja porque nos dan la teoría y vemos la realidad de la empresa y hacemos, aplicamos aquí nuestro conocimiento, la apertura de IDIT PYME es la apertura que las empresas necesitan” (Comunicación personal, 21 de febrero de 2017).

Para los empresarios, el tiempo es muy valioso y buscan aprovecharlo al máximo, por lo que salir a otras instalaciones a capacitarse y capacitar a su personal les resulta complicado.

Ante la capacitación recibida por IDIT PYME se encontraron dos situaciones de inconformidad: uno relacionado con la participación de estudiantes en el proceso de capacitación y el otro relacionado con los constantes cambios de capacitador. A pesar de

que la inconformidad no se ve reflejada en todos los directivos, si se presenta en el estudio. Dos directivos señalan que cuando los estudiantes dieron el tema, no se sentían cómodos y argumentaron que estos capacitadores desconocían la práctica. En estos dos directivos se refleja el rechazo a ser capacitados por estudiantes y no están de acuerdo con que dejen solos a los estudiantes en el proceso de capacitación. Consideran necesaria la presencia de un profesional en todo el proceso de capacitación.

La inconformidad respecto a los constantes cambios de capacitador se presentó en un informante, quien considera una falta de respeto que les cambien constantemente de capacitador ya que cada nuevo capacitador retomaba desde el inicio la temática, con las implicaciones que representa en tiempo. Indican que si no existe una organización en la capacitación y en el equipo capacitador difícilmente pueden terminar los temas en los tiempos establecidos. Cabe resaltar que el tiempo para ellos es un tema complicado, debido a que dejan de laborar para poder tomar la capacitación y si no es aprovechada al máximo y no es aplicada adecuadamente se pierde el interés. Sin embargo, este incidente no se presentó en los 10 directivos restantes. A pesar de dichas inconformidades, es importante señalar que el informante manifiesta haber tenido mejoras en sus procesos administrativos y asegura haber tenido beneficios con la capacitación. Ante esta situación Siliceo (2015) señala que para lograr una capacitación exitosa es importante tomar en cuenta la duración de cada tema y remarca que se debe ser cuidadoso en cumplir lo establecido.

Reflexiones de las opiniones y experiencias de capacitación

Los informantes identifican a la capacitación como una herramienta para desarrollar cualidades y aptitudes. La consideran un instrumento que ayuda al crecimiento y a la mejora de la empresa. Se conocen los beneficios que les puede brindar. Se identificó que a los directivos les es complicado integrar las actividades de capacitación con las operaciones laborales; el tiempo para ellos es un elemento importante. Reconocen que IDIT PYME es muy flexible, ya que es el instituto quien va a sus instalaciones a brindarles la capacitación.

Para los directivos, la capacitación debe ser bien diseñada y enfocada a sus necesidades y el proceso debe ser claro y ajustado a sus actividades laborales. Además, consideran que las características del capacitador impactan en los resultados de ésta. Los directivos reconocen que la capacitación ayuda a mejorar sus conocimientos, a enfrentar con mayor facilidad el entorno competitivo y a permanecer activas. Se identifica que las PYMES necesitan apoyos por parte de instituciones externas para poderse capacitar, ya que por sí solas no buscarían la capacitación. Aun cuando los directivos reconocen los beneficios y el impacto de la capacitación, se encuentra una notable contradicción; no la han buscado como un recurso para mejorá, no ha sido buscada de una forma directa.

CONCLUSIONES

En esta investigación se analizaron las actividades generadoras de conocimiento que reconocen los directivos de las PYMES y el valor que asignan a la capacitación; en especial a la capacitación recibida por el IDIT PYME. Las preguntas que marcaron el rumbo de la investigación se enfocaron en: a) analizar las actividades de gestión del conocimiento de las PYMES, b) analizar el valor de la capacitación según la opinión de los directivos de las PYMES, c) examinar cómo estas empresas se integraron a los proceso de capacitación del IDIT PYME, y d) diagnosticar si lograron apropiarse de conocimientos por medio de la capacitación recibida por el IDIT PYME. En resultados se respondió a cada planteamiento y en este apartado se presentan las siguientes conclusiones:

a).- De las actividades que ayudan a gestionar conocimiento según la opinión de los directivos de las PYMES sobresalieron aquellas relacionadas con los sistemas y tecnologías de información (STI), con los procesos de planificación estratégica (PPS) y con la innovación (INV). En los STI se encontró la integración de tecnologías principalmente las herramientas de búsqueda, los sistemas de gestión documental y sistemas intranet. En las actividades relacionadas con los PPS se determinaron las actividades dirigidas a compartir la misión de la organización, a comunicar los objetivos ante los empleados y el desarrollo de los procesos de formación. Finalmente, las actividades relacionadas con la innovación fueron principalmente la tolerancia hacia los fallos en la organización, la apertura a proyectos arriesgados y apertura ante cambios en la organización.

La capacitación como una de las actividades que ayudan a gestionar el conocimiento en las PYMES se identifica tanto en sus flujos de conocimiento como en sus elementos técnico-estructurales.

b) Los directivos consideran que con la capacitación se obtienen ventajas y mejoras a la empresa, y valoran la capacitación principalmente por tres elementos: 1) genera crecimiento personal debido a que ayuda a potenciar las habilidades, actitudes, aptitudes y competencias, así como la convivencia y motivación. 2) favorece al crecimiento de la empresa dado que permite que la empresa pueda crear, innovar y mejorar sus procedimientos. 3) ayuda a la adaptación y mantenimiento de la empresa ante la competitividad en la que se ve inmersa con base en que incorpora nuevas estrategias de renovación de tecnología y genera una visión de cambio y crecimiento para potenciar la productividad y ser más competentes. A pesar de que los directivos ven a la capacitación como un factor favorecedor para su empresa, no han incorporado un sistema riguroso de capacitación. Existe aún una contradicción entre el valor que le dan a la capacitación y la búsqueda de integración de ésta.

c) El proceso de capacitación de IDIT PYME es un modelo en el que la universidad cumple con su función de vinculación; en el que, además de apoyar al sector empresarial, integra a sus estudiantes en el proceso de capacitación. Durante este proceso los directivos identifican que IDIT PYME proporciona flexibilidad para adaptarse a los horarios de la empresa, lo que facilita su incorporación a los cursos de capacitación. Este aspecto se considera esencial e importante para continuar y culminar el proceso de capacitación.

Se identifica que los procesos de capacitación de IDIT PYME resultan de la búsqueda de apoyos económicos por parte de la empresa para el incremento de su productividad y, consecuentemente, son incorporadas a capacitaciones continuas para asegurar el buen uso de los recursos proporcionados. No existe una búsqueda de la capacitación como una misión y estrategia de la organización, si no como un proceso necesario para la adquisición de dichos apoyos. 10 de los 11 directores entrevistados se integraron a la capacitación del IDIT PYME de una forma indirecta. La vinculación entre IDIT PYME y las empresas fue impulsada y motivada por parte del estado, a través de políticas de vinculación y

programas; con el objetivo de brindar ayuda económica y acompañamiento en el crecimiento del sector empresarial.

El gobierno fue un facilitador en el encuentro de estos dos agentes de vinculación: universidad-empresa. La vinculación es para la universidad una demanda por parte de los actores gobierno y empresa, principalmente del gobierno. En el modelo de la triple hélice se especifica que para que un proyecto de vinculación universidad empresa trascienda, es necesaria la intervención del estado.

d) Los directivos reconocen que se benefician con la capacitación; saben que trae crecimiento y mejora, la identifican como un elemento diferenciador e importante. Señalan, además, que ha favorecido al crecimiento y perdurabilidad de su empresa. La capacitación de IDIT PYME ha permitido la incorporación de nuevos productos y la aplicación de nuevas técnicas administrativas para el mejor funcionamiento de su empresa. Señalan que permiten apropiarse del conocimiento gracias a la capacitación recibida. Se identifica que para generar una mayor apropiación es importante la forma en que se implementa la capacitación, para ello se identifican tres elementos importantes: los atributos del instructor, las características de implementación y la accesibilidad a la capacitación.

Se considera que los directivos deberían reflexionar y hacer mayor conciencia de la importancia de la capacitación. Saben que la capacitación aporta a la mejora de su empresa, no obstante no la buscan como un objetivo único, como una prioridad e interés, como una necesidad, ni como una responsabilidad. Buscar la capacitación en una responsabilidad de la dirección y debe ser una prioridad. La capacitación según Siliceo (2015) “...es responsabilidad de todo aquel que tenga personal a su cargo” (pág.30). “...es una responsabilidad social de la empresa y un compromiso de cada líder directivo con su equipo de colaboradores...” (pág.31). Los directores deben asumir esta responsabilidad y deben ver la capacitación como un apoyo indispensable, “...deben concebirla como un apoyo indispensable para lograr un mejoramiento constante, así como facilitador del cambio y del crecimiento individual y por ende, del desarrollo sólido de la empresa...” (pág.29).

Un punto desfavorecedor para la PYME consiste en los recursos escasos para subsistir y mantenerse, por lo que la capacitación no suele verse como una inversión. Es por ello que este tipo de empresa sigue en busca de subsidios para implementar la capacitación, situación ante la cual la vinculación entre instituciones gubernamentales, escolares y empresariales se vuelve muy importante.

Una conclusión fundamental de esta investigación es que a pesar de que la capacitación es una actividad de las PYMES, la cual tiene un impacto positivo para gestionar conocimiento, no ha sido suficiente para lograr un aprendizaje organizacional. Se entiende que la capacitación impulsa y ayuda a la innovación y al crecimiento de la empresa, y resulta necesario aplicar métodos de seguimiento a la capacitación, a la implementación de programas duraderos de apoyo a los colaboradores de la empresa y a los mismos directivos.

Las PYMES no cuentan con un departamento de capacitación, las PYMES no buscan la capacitación directamente y no invierten en ella como un único fin. Es importante que empresarios y directivos se comprometan con el seguimiento e implementación de capacitaciones. El tiempo no debe ser una limitante, se debe buscar los espacios, así como los programas adecuados y accesibles para capacitarse.

Es importante señalar que la capacitación no es la única actividad generadora de conocimiento. Existen otras actividades que ayudan a gestionarlo, como las relacionadas con la gestión de técnicas estructurales y de comportamiento sin embargo, se identifica que la capacitación ayuda a potenciarlas.

Prospectiva

La investigación trae un aporte al conocimiento de la comprensión de la importancia de las actividades generadoras de conocimiento, como lo es la capacitación. Se espera que la investigación ayude como marco teórico para la implementación de programas de capacitación por parte de las universidades al sector productivo, principalmente a las PYMES. Se espera que motive aún más a las autoridades educativas a continuar y mejorar el apoyo en estos programas y motive a los empresarios y directivos de las PYMES en la búsqueda de apoyos para la gestión de conocimientos e implementos de mejora en sus empresas.

El conocimiento es un factor clave y la intervención de gobierno, escuela y empresa es importante. El estudio demostró la relevancia de adquirir conocimientos; la capacitación impacta en su adquisición y la importancia del papel de las universidades y gobierno es fundamental para el aporte al sector empresarial.

Como un trabajo futuro se considera replicar el estudio con una muestra grande y con diferentes entes capacitadores, así como tomar en cuenta la opinión tanto de directivos como de trabajadores. Podría ser interesante examinar las actividades que otras PYMES consideran y contrastar las actividades generadoras de conocimiento y la opinión de la capacitación ante los diferentes agentes. Se considera que se ha contribuido en mostrar una visión amplia y profunda del comportamiento de los directivos respecto a las actividades generadoras de conocimiento, al valor de la capacitación y a la importancia de la intervención de entes gubernamentales y educativos.

Referencias

- Acosta, A., y Buendía, A. (2016) Perspectivas institucionales y educación superior desde miradas globales a espacios locales; el caso de México. *Revista de la educación superior*, 45 (179), 9-23.
- Adell, J. (1997) Tendencias de educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EDUTEC: Revista electrónica de Tecnología Educativa*, 7, 1-21. Recuperado de: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/570/299>
- Aguilar, M. (2017). Seminario abierto [material de clase]. Nombre de seminario, Universidad Autónoma de Morelos, Cuernavaca, México.
- Ahumada, L., y Bustos, A. (2004). Modelo árgora: un modelo integrado de gestión del conocimiento, la información y el aprendizaje organizacional en bibliotecas universitarias. *Acta colombiana de Psicología* (11), 35-36.
- Alcántar, V. M., & Arcos, J. L. (2004). University Outreach Cobcepts as an Image and Positioning intrument of Higuer Education Institutions. *Revista Electrónica de Investigación Educativa (Redie)*, 6 (1), 1-12. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/redie/index/article/download/92/160>
- Amabile, T. (1997): Motivating Creativity in Organizations: On Doing What You Love and Loving What You Do. *California Management Review*, 40 (1), 39-58. Recuperado de <http://bear.warrington.ufl.edu/weitz/mar7786/articles/amabile%20ccal%20mgt%20review.pdf>
- Amaya, K., Iriarte, M., y Perozo, D. (2006). Gestión del conocimiento como capacidad interna. *TELOS, Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 8 (2), 250-265. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/993/99318557007.pdf>
- Ambrosi, A., Peugeot, V., y Pimienta, D. (2005). Palabras en juego: enfoques multiculturales sobre la sociedad de la información. C Y F éditions.

- América Economía Intelligence (2017). Ranking Universidades de México. América. Recuperado de: <http://rankings.americaeconomia.com/mejores-universidades-mexico-2015/>
- Amin, S. (2014). *Capitalism in the Age of Globalization: The Management of Contemporary Society*. New York: Zees Books. Recuperado de: <http://press.uchicago.edu/ucp/books/book/distributed/C/bo20842053.html>
- ANUIES. (2000). La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Publicación anticipada en línea. Recuperado de: <http://publicaciones.anui.es.mx>
- ANUIES. (2009). Boletín informativo. Confluencia. Ser y quehacer de la educación superior en México. (Informe 163) Recuperado de <http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/confluencias/Confluencia163.pdf>
- ANUIES. (2014). Vinculación universidad y empresa, fundamental para el desarrollo. Recuperado de: <http://www.anui.es.mx/noticias/vincular-academia-y-empresas-fundamental-para-el-desarrollo-anui.es>
- ANUIES. (2015). Vinculación de las IES con el entorno. Recuperado de: <http://www.anui.es.mx/programas-y-proyectos/proyectos-academicos/vinculacion-de-las-ies-con-el-entorno>
- Andersen, A. (1999). *El Management en el Siglo XXI*. Buenos Aires: Granica.
- Aragón, A., Rubio, A., Serna, A. M., y Chablé, J. J. (2010) Estrategias y competitividad empresarial: un estudio de las MIPYMES. *Investigación y Ciencia* (47), 4-12. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67413393002>
- Arbonies, A. (2006) Conocimiento para innovar: La Sociedad del Conocimiento. Madrid: Díaz de Santos.
- Argyris, C. & Schön, D. (1978): *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*, Reading, Mass: Addison Wesley.
- Argyris, C. (1994): Good Communication that Blocks Learning. *Harvard Business Review*, 72 (4), 77-85.
- Argyris, C. (1999). *On Organizational Learning* (2 ed.). Blackwell, Oxford.

- Argüelles, A. y Gonczi A. (2001) Educación y capacitación basada en normas de competencia. Una perspectiva internacional. México: Noriega.
- Argüelles, A. (2002). Competencia laboral y educación basada en normas de competencia. Noriega editores.
- Arias, L., Portilla de Arias, L. M. y Fernández, S. A. (2012). Vinculación universidad empresa formador de capital humano para la competitividad e impacto social. *Scientia Et Technica*, 8 (52), 59-64. Doi: 10.22517/23447214.7145
- Arocena, R. y Sutz, J. (2001). La universidad latinoamericana del futuro. Tendencias-escenarios-alternativas. México: Unión de Universidades de América Latina.
- Artiles S. (2013). Gestión del conocimiento: elementos para mejorar el proceso de identificación en las organizaciones. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 1 (2), 32-52. Recuperado de <https://rio.upo.es/xmlui/handle/10433/1092>
- Azofra, V., Prieto Moreno, B. y Santidrián, A. (2001): Los Indicadores de Rendimiento y su Contribución a la Creación, Medición y Valoración de Capital Intelectual. Estudio de un Caso. Documento de Trabajo, Universidad de Valladolid.
- Banco Mundial. (1987). Informe sobre el desarrollo mundial. Recuperado de <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/677641468134388910/Informe-sobre-el-desarrollo-mundial-1989-resumen>
- Banco Mundial. (2006). La competitividad en México: Alcanzando su potencial de México. México: Banco mundial. Recuperado de: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/972701468761379340/La-competitividad-en-Mexico-alcanzando-su-potencial>
- Barbero, M., Vila E. y Holgado, F. (2011). *Introducción básica al análisis factorial*. Madrid, España: Editorial UNED
- Barragán, J. (2002). Administración de las pequeñas y medianas empresas, retos y problemas ante la nueva economía global. México: Trillas.

- Bautista, E. G. (2015). La importancia de la universidad-empresa-gobierno en México. *Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo (RIDE)*, 5 (9). Recuperado de: <http://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/106/468>
- Baz, V. (2014). Universidades y empresas. Recuperado de: <http://cidac.org/universidades-y-empresas/>
- Benavides, C. A., y Quintana, C. (2005). Gestión del Conocimiento y la Calidad Total. Madrid, España: Díaz de Santos.
- Berg, B. L. (2001) *Qualitative Research Methods for the social science*. 4th edición, Allin and Bacon, Boston. 15-35. Tambien en línea en: https://mthoyibi.files.wordpress.com/2011/05/qualitative-research-methods-for-the-social-sciences__bruce-l-berg-2001.pdf
- Bhagwati, J. (2007). *In Defense of Globalization: With a New Afterword*. New York: OXFORD University Press.
- Blumentritt, R. & Johnston, R. (1999). Towards a Strategy for Knowledge Management. *Technology Analysis and Strategic Management*, 1 (3), 287-300.
- Boisot, M. (2002). The creation and sharing of knowledge. En C. Choo and N. Bontis (Eds.), *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge* (xx-xx). New York: Oxford University Press.
- Bolívar, B. A. (2002). El estudio de caso como informe. *Ciencia Pensamiento Cultura. Arbor CLXXI. Consejo Superior de Investigación Científica*, Vol 171 No. 675. P 559.578. Recuperado de: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/1046/1053>
- Bontis, N., Crossan, M., & Hulland, J. (2002). Managing organizational learning systems by aligning stocks and flows. *Journal of Management Studies*, 39(4), 437-469.
- Bouzas, J. A. (2015). *Las nuevas condiciones del trabajo en el contexto de la globalización económica ¿Hacia un nuevo derecho del trabajo?* México, DF: UNAM/CONACYT.
- Brunner, J. (2000). Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias. *Comité regional intergubernamental de proyecto principal de educación en América Latina y el Caribe*, 1 (7), 1-38.

- Bueno E, (1999). Nuevos perfiles profesionales. Asociación española de documentación e información. *Sociedad Española de Documentación e Información Científica (SEDIC)*. *Euro fórum escorial*, 54 (164), 207-229.
- Bueno, E. (2002a). Dirección Estratégica basada en conocimiento: Teoría y Práctica de la nueva perspectiva. En P. Morcillo y J. Fernández Aguado (Eds): Nuevas claves en la Dirección estratégica, Madrid: Ariel.
- Bueno, E (2002b). Creación, medición y gestión del conocimiento: el reto de las organizaciones en el siglo XXI. *Junta de Castilla y León (JCYL)*8, 91-118. Recuperado de: http://www.jcyl.es/jcyl/cee/dgeae/congresos_ecoreg/CERCL/441.PDF
- Caminschu, F. (2004). *Capacitación por resultados*. Concepto multidisciplinario de economía, marketing, administración y educación para evaluar programas de entrenamiento. Presentación de casos. (2da ed). Buenos aires, Argentina: Nobuko.
- Cárcel, F y Roldán, C. (2013). Principios básicos de la Gestión del Conocimiento y su aplicación a la empresa industrial en sus actividades tácticas de mantenimiento y explotación operativa: Un estudio cualitativo. *Intangible Capital*, 9 (1), 91-125. Recuperado de <http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/view/341/306>
- Cárdenas, B (2008). El desarrollo de la facilitación del aprendizaje. En Zapata, L. (2008). *Aprendizaje organizacional*. México: Mc Graw Hill.
- Carnoy, M (2006). *Economía de la educación*. Malaga, España: Editorial UOC, S.L.
- Casalet, M. Casas R. (1998). Un diagnostic sobre vinculació Universidad-Empresa CONACyT-ANUIES, México, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Revista de la educación superior*, 107. Publicaciones ANUIES. Recuperado de: <http://publicaciones.anuies.mx/revista/107/3/1/es/un-diagnostico-sobre-la-vinculacion-universidad-empresa-conacyt>
- Casalet, M. (2012). Las relaciones de colaboración entre la universidad y los sectores productivos. Una oportunidad a construir en las políticas de innovación. En Carrillo,

- J., Hualde A. et. al. (coord.). *Dilemas de la Innovación en México* (xx-xx). México: Dinámicas sectoriales, territoriales Institucionales.
- Casanyer (1999). La capacitación permanente en la empresa. Barcelona, España. Marcombo.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. En Muñoz, F. (trad.). Madrid: Alianza Editorial.
- Castro, B, (2007). La organización Educativa: Una Aproximación Desde La Complejidad. *Estudios Pedagógicos*, (27), 97-110.
- Centro de Investigación para el Desarrollo. [CIDAC]. (2014). Encuesta de competencias profesionales. Recuperado de <http://cidac.org/encuesta-de-competencias-profesionales-2014/>
- Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional y la Organización Internacional del Trabajo [CINTERFOR/OIT]. (1996). Herramientas para la transformación.
- CEPAL. (2010). Desarrollo Productivo y Social. Santiago: CEPAL
- CEPAL. (2015). Micro, pequeñas y medianas empresas (MiPYME). Recuperado de: <http://www.cepal.org/es/temas/PYMES>
- CEPAL. (2016). Cambios globales en las Organizaciones. Recuperado de: www.cepal.org/publicaciones/xml/5/4435/losos7.html
- CEPAL. (S/A.). Disponible en: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/25961/4PYMESmercosuranexo.pdf>
- Chetty S. (1996). The case study method for research in small- and médium- Siced firms. *International small business journal*, 16 (5), 625-636.
- Chiavenato, I. (1993). Iniciación a la Organización y Técnica Comercial. México: Mc Graw Hill.
- Choo, C. (1996). The Knowing Organization: How Organizations Use Information To Construct Meaning, Create Knowledge, and Make Decisions. *International Journal of Information Management*, 16 (5), 329-340. doi: 10.1016/0268-4012(96)00020-5

- Cohen, W.M. & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152. doi: 10.2307/2393553
- Coll y C. Monereo. (2008). Educación y aprendizaje en el siglo XXI: Nuevas herramientas, nuevos escenarios, nuevas finalidades. En C. Coll y C. Monereo (Eds.), *Psicología de la educación virtual: Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación* (xx-xx) Madrid: Morata.
- Comisión Europea (2006). La nueva definición de la PYME. Guía del usuario y ejemplo de la declaración (xx-xx). Europa.
- Comunicación social / Senado de la república (2015). Senado aprueba reforma que impulsa intercambio tecnológico entre empresas e instituciones públicas (boletín informativo 577). Recuperado de <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/20210-senado-aprueba-reforma-que-impulsa-intercambio-tecnologico-entre-empresas-e-instituciones-publicas.html>
- CONACYT. (2015). Reformas a favor de la ciencia y tecnología en México. Mexico: CONACYT. Recuperado de <http://centrosconacyt.mx/objeto/reformas-a-favor-de-la-ciencia-y-tecnologia-en-mexico/>
- CONDUCEF. (2016). La pequeña y mediana empresa. México: CONDUSEF.
- Cornejo, J. (2012). Retos impuestos por la globalización a los sistemas educativos latinoamericanos. *Revista Mexicana de investigación educativa*, 17 (52), 15-37.
- Corona, L., Doutriaux. J. & Mian, S. (2006). *Building knowledge regions in North America. Emerging Technology Innovation Poles*. New York: Edward Elgar Publishing.
- Cruz de León, J. (coord.) (2002). *La administración de la vinculación ¿cómo hacer qué?* México: SEP.
- Davenport, T (1997) Some Principles of Knowledge management.
- Davenport, T. H. & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge. How Organizations Manage What They Know*. Boston: Harvard Business School Press.

- De la Dehesa, G. (2007). *Comprender la globalización*. Madrid: Alianza editorial.
- De la Garza, G. J., Morales, S. B., y González C. B (2013). *Análisis estadístico multivariante. Un enfoque teórico y práctico*. Mexico: McGrawHill Educación.
- Dewan, S., K. L. Kraemer. (2000). Information technology and productivity: preliminary evidence from country-level data. *Management Science*, 46(4), 548-562.
- Drucker P. (1993). *Post Capitals Society*. Oxford: Butterword Heineman.
- Dueck, G. (2001). Views of knowledge are human views. *IBM Systems Journal*, 40 (4), 885-888.
- Espinosa, M.T., Maceda, A., y Sánchez, F. (2014). Memorias de la 13ª. Reunión nacional de ciencias empresariales: Escenario internacional, ventajas y desventajas para México y las empresas. México: Universidad tecnológica de la Mixteca.
- Esteves, E. (2000). Globalización y empresas globales. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*. (6)2,269-280. Universidad Central de Venezuela, Venezuela. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/364/36460210.pdf>
- Estrada, J. (1999). Elementos de economía política de la reestructuración capitalista. En Caycedo J, Estada J, (comp.). *Marx vive: siglo medio de manifiesto comunista. ¿Superación, vigencia o reactualización?* Santafé de bogota: Universidad Nacional de Colombia, 8 (1), 179-203.
- Falla, F. (2015). Diez años difundiendo nuevo conocimiento. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 11 (20), 5 -6.
- Fernández, F. y Cordero A. E. (2008). La gestión del conocimiento y los equipos de trabajo: fundamentos teóricos. Observatorio Laboral. *Revista Venezolana*, 1 (2), 43-64.
- Fernández, F. I., Elizagirre, S. A., Arandia, L.M., Ruiz, D. P., Ezeiza, R. A. (2012). Creatividad e Innovación: claves para intervenir en contextos de aprendizaje. *Revista iberoamericana sobre calidad, eficiencia y cambio en educación (RINACE)*, 2 (10). Recuperado de: <http://www.rinace.net/reice/numeros/vol10num2.htm> y <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num2/art2.pdf>

- Fernández, I., Vega, J. y Gutiérrez, A. (2006). Estrategias de innovación de las empresas manufactureras. Instituto de gestión de la innovación y del conocimiento (Ingenio, CSIC-UPV), 110(03). Recuperado de: <http://www.ingenio.upv.es/es/estrategias-de-innovacion-de-las-empresas-manufactureras-espanolas#.WBAEWeDhDIU>
- Fondo Monetario Internacional. (2000). La globalización: ¿Amenaza u oportunidad? Washington: FMI, 00 (01). Recuperado de: <http://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/esl/041200s.htm>
- Fondo Monetario Internacional. [FMI]. (2002). Globalización: Marco para la participación del FMI. Recuperado de: <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2002/esl/031502s.htm>
- Fondo Monetario Internacional. [FMI]. (2016). Ficha Técnica, el FMI y el Banco Mundial. Recuperado de: <https://www.imf.org/external/np/exr/facts/spa/imfwbs.htm>
- Foro Constitutivo Científico y Tecnológico (2014). Consejo Asesor de vinculación. Informe de actividades del periodo agosto 2012-Julio 2014. (Informe 54). Recuperado del sitio de : http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/informe_FCCyT_2014.pdf
- Fundación educación superior empresa y Asociación nacional de universidades e instituciones de educación superior [FESE/ANUIES]. (2012). Manual de la vinculación educación superior empresa. Asociación nacional de universidades e instituciones de educación superior: Fundación educación superior empresa. México: ANUIES /FESE.
- Fundación educación superior empresa (FESE) (2012). Manual de la vinculación educación superior. Empresa. Recuperado de http://fese.org.mx/publicaciones/manual_vin.php
- Fundación educación superior empresa. [FESE]. (2018). Antecedentes. Recuperado de : <http://www.fese.org.mx/nosotros.html>
- García, M. (2013). El rol de las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del conocimiento. Un desafío estratégico en el nuevo contexto empresarial. *Revista de Ciencias Sociales* (Universidad de Zulia, Venezuela), 19(2), 322-333.

- Garrido, C. (2001). Estrategias empresariales entre el cambio estructural en México. *Comercio Exterior*, 29(4). 1-8.
- Garrido, C., García, D. (coord). (2016a). *Vinculación de las universidades con los sectores productivos. Casos de Iberoamérica*. Vol. 1. Casos de otras dimensiones de la vinculación. México: Unión de Universidades de America Latina y el Caribe, A.C. [UDUAL] y la Red Universidad-Empresa América Latinay El Caribe-Unión Europea [REDUE-ALCUE].Recuperado de: <http://www.redue-alcue.org/website/librocasos-vol1.php>
- Garrido, C., García, D. (coorrd). (2016b). *Vinculación de las universidades con los sectores productivos. Casos de Iberoamérica*. Vol. 2, Casos de otras dimensiones de la vinculación. México: Unión de Universidades de America Latina y el Caribe, A.C. [UDUAL] y la Red Universidad-Empresa América Latinay El Caribe-Unión Europea [REDUE-ALCUE].Recuperado de: <http://www.redue-alcue.org/website/librocasos-vol2.php>
- Gayawali A. C. (1997). Creation and utilization of organizational knowledge: an emperical study of the roles of organization learning on strategic decisión making. *Academy of Management Proceedings*. 1, 16-20.
- Garzón, M; Fisher, A. (2008).Modelo teórico del aprendizaje Organizacional. *Pensamiento y gestion*.24.195-224. Universidad del Norte colombia. Recuperado de: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/3507/4926>
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., y Trow, M. (1997) *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Barcelona: Pomares-Corredor.
- Giddens, A. y Hutton, W. (2001). *En el límite: la vida en el capitalismo global*. Barcelona: Tusquets.
- Gobierno de la República Mexicana (2013). Plan nacional de desarrollo (informe 2013-2018). Recuperado del sitio de internet de snieg.mx: http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/MarcoJuridico/PND_2013-2018.pdf

- Goh, S.C. & Ryan, P.J. (2002): Learning Capability, Organizational Factors and Firm Performance. *Presentation for the Third European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities*, Athens, Greece.
- Gold, A. H., Malhotra A. & Segars A. H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of management information systems*, 18 (1), 185-214.
- Gopal, C. Gagnon, J. (1995). Knowledge, information, Learning and the IS manager. *Computerworld leadership series*, 1(15), 1-7.
- Goshal, S. & Bartlett, C.A. (1994): Linking Organizational Context and Managerial Action: the Dimensions of Quality of Management. *Strategic Management Journal*, (15), 91-112.
- Goshal, S. & Barlett, C.A. (1997): *The Individualized Corporation. A Fundamentally New Approach to Management*. William Heinemann, London.
- Grados, J. A. (2007) *Capacitación y desarrollo de personal*. México: Trillas.
- Grover, V., Davenport T. H. (2001). General Perspectives on knowledge Management: Fostering a Research Agenda. *Journal of management information systems*, 18 (1), 5-21.
- Guillén I. J. (2014). Internacionalización y estrategias de vinculación de la universidad con el sector productivo. En Espinosa, M. T., Maceda, A., Sánchez, F. A (Coord.) *Memorias de la 13ª. Reunión nacional de ciencias empresariales: Escenario internacional, ventajas y desventajas para México y las empresas*. México: Universidad tecnológica de la Mixteca.
- Handzic, M. (2001): Knowledge Management: A Research Framework. Second European Conference on Knowledge Management. Bled, Slovenia.
- Harvey, C. y Denton, J. (1999): To Come of Age: The Antecedents of Organizational Learning. *Journal of Management Studies*, 36 (7), 897-918.
- Hernán, T., Amílcar, D., y Dagnino, R (1997). Racionalidad de la interacción universidad-empresa en américa latina. *Revista Espacios*, 18 (1). Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/>

- Hernández, E., Llamas I (2006). *Mercado laboral y capacitación. Un análisis regional para México*. México: Plaza y Valadez.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P. (2015). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- Hernández, N. y González T. (2013). Crisis y cambio, propuestas desde la sociología. XI Congreso Español de Sociología, 2. Recuperado de: <http://www.fes-sociologia.com/files/congress/11/>
- Hernández, R. (2008). La capacitación en la empresa base para el proceso de cambio organizacional. *Folletos gerenciales*, Año VII. 12(1) 5-18.
- Hirsch J. (1998). El capitalismo hoy: ¿global y sin clases? En: Vega R (ed.). *Marx y el siglo XXI: hacia un marxismo ecológico y crítico del progreso*. Santafé Bogotá: Antropos.
- Ibarra, A. (1997). *Sistemas de normalización y certificación de competencia laboral. Objetivos, características, estrategia de operación y beneficios en: Formación basada. Competencia laboral*. Montevideo. Uruguay, Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional y la Organización Internacional del Trabajo
- Ibarra A. E (2002). El sistema normalizado de competencia laboral. En Argüelles y Gonczi (2001) *Educación y capacitación basada en normas de competencia. Una perspectiva internacional*. México: Noriega.
- Ibarra-Colado, E; (2008). Reseña de la vinculación universidad-empresa: miradas críticas desde la universidad pública. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 13 (36), 319-327.
- INEGI. (2009). Último censo económico 2009. México: INEGI
- INEGI. (2010). Resumen de los resultados de los Censos Económicos 2009. México: INEGI.
- INEGI. (2011). Micro, Pequeña, Mediana y Gran empresa. Estratificación de los establecimientos. Censos economicos 2009. Instituto de estadística y geografía. México: INEGI. Recuperado de:

- http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/mono_micro_peque_mediana.pdf
- INEGI. (2014). Censos económicos 2014. Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Resultados definitivos, México: INEGI. Recuperado de: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ce/ce2014/doc/infografias/infmiPYMES_ce.pdf
- INEGI. (2016). Encuesta sobre productividad y competitividad de la PYME (ENAPROCE). Boletín Prensa (285/16). Aguascalientes: INEGI/BANCOMEXT/INADEM.
- Instituto Mexicano para la Competitividad IMCO (2007) Competitividad Urbana 2007. Centro de estudios sociales y opinión Pública CESOP. Documento de trabajo 55. Recuperado de <http://www5.diputados.gob.mx/index.php/camara/Centros-de-Estudio/CESOP>
- Jiménez, A. (2011). La competitividad como herramienta empresarial necesaria para la inserción de las empresas en los mercados globales. *Revista venezolana de Análisis de Coyuntura*, (17), 91-114.
- Kinnear, J.C. y Taylor, J.R. (1995): *Investigación de Mercados: Un Enfoque Aplicado*. Madrid, España: McGraw Hill.
- Koontz, H; Weihrich, H. (2006). *Administración. Una perspectiva global*. Mc Graw-Hill. México.
- Krüger, K. (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. *Revista Bibliográfica de geografía y ciencias sociales (serie documental de Geo Critica)*, (11), 683, 742-798.
- Lascurain, M. (2013). Empresas y sus efectos en los países menos desarrollados. *Economía: teoría y práctica. Nueva Época*, 36, 83-105.
- Lascurain, F., y López, J. (2013). Retos y oportunidades de la globalización económica. *Revista CONfines de Relaciones Internacionales y Ciencia Política*, 9 (17), 9-39. Recuperado de <http://confines.mty.itesm.mx/diecisiete.html>
- Lindblom, A. & Tijjanen, H. (2010). Knowledge creation and business format franchising. *Management Decision*, 48(2), 179-188. doi: 10.1108/00251741011022563

- Llomovatte, S., Juarros, F., Naidorf, J., y Guelman, A. (2006). Vinculación universidad-empresa: Miradas críticas desde la universidad pública. Buenos Aires: Miño y Davila.
- López L., S. (2005). *La Vinculación de la Ciencia y la Tecnología con el Sector Productivo: Una perspectiva económica y social*. 2da. Edición corregida y aumentada. Editorial Universidad Autónoma de Sinaloa, México, pp. 526.
- Lyles, M.A. y Schwenk, C.R. (1992) en Uden, I; Oshee, D; Ting, I (2014) *Knowledge management in organizations*. Santiago, Chile: Diario Liberona.
- Malo, S. (2001).La economía basada en el conocimiento y la gestión de conocimiento. *Revista de la Educación Superior*, 30 (117). Recuperado de: <http://resu.anuies.mx/despliega/?Id=117>
- March, J.G. (1991): Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2 (1). 71-87.
- Marquardt, M. (1999) *Acción. Learning in action*. ASTD. USA: Mc Graw Hil.
- Márquez, E. (2003). Nuevos modelos de educación para nuevos estilos de pensamiento. Universidades y empresas en pos de la sobre vivencia. DENARIUS, *Revista de economía y administración* ,7(1), 7-9.
- Marshall, P. (1997). Financial risk and the need for superior knowledge management. *California Management Review*, 38 (3), 78-101. doi: 10.2307/41165844
- Martínez, M. M. (1998) La investigación Cualitativa en etnografía en educación. Manual teórico práctico. México. Trillas.
- Martínez R, F. (2000). Nueve retos para la educación superior. Funciones, actores y estructuras. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).
- Marúm, E, (2015). Una perspectiva interesante sobre el compromiso social de la educación superior. *Revista de educación superior*, 1 (177), 177-182. Recuperado de <http://resu.anuies.mx/despliega/?Id=177>
- Mercado, A., Arenas, R. (2007). Los desencantos de la Globalización. *Espacios Públicos*, 10 (20). 290-311.

- Montejano, S., Hernández, O., Maldonado, G., Leija, G., y Vivanco, S. (2010). La influencia de la Administración en el rendimiento de las PYME. *Investigación y Ciencia de la universidad autónoma de Aguascalientes*, (47), 66-74.
- Moreno, L. (2000). *Región y sociedad. Los negocios en la era digital*. México: Plaza y janes.
- Moya-Angeler, J. (2001). Origen y situación actual de la gestión del conocimiento. *Economistas*, (87), 397-401.
- Mujica, N., Rincón, S. (2011). Consideraciones teórico-epistémicas acerca del concepto de modelo. *TELOS. Revista de estudios interdisciplinarios en ciencias sociales*, 12 (1), 51-64.
- Münch L, 2012. *Administración de capital humano. La gestión del activo más valioso de la organización*. Mexico:Trillas.
- Muñoz-Seca, B. y Riverola J. (1997): *Gestión del Conocimiento*. Barcelona, Ediciones Folio.
- Muñoz, M. D. y Aguado, L. B. (2003). El largo camino hacia la Gestión del Conocimiento. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 19 (2), 199-214.
- Nacional Financiera. [NAFIN]. (2013). En todo el mundo la empresa familiar reclama mayor apoyo de sus gobiernos. 9ª conferencias anual sobre gobierno corporativo. Recuperado de: <https://www.gob.mx/nafin/prensa/en-todo-el-mundo-la-empresa-familiar-reclama-mayor-apoyo-de-sus-gobiernos>
- Nacional Financiera. [NAFIN]. (2014). Clasificación de las PYMES. México: NAFIN.
- Nacional Financiera. [NAFIN]. (2017). Estudio de evaluación de Nacional Financiera, S.N.C. Recuperado de: <https://www.gob.mx/shcp/documentos/estudio-de-evaluacion-de-nacional-financiera-s-n-c-2016-articulo-55-bis-2-de-la-ley-de-instituciones-de-credito> y https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/215790/Estudio_de_Evaluaci_n_Nafin_2016_Art_55_bis_2.pdf

- Narváez, M., y Fernández, G. (2008). Estrategias competitivas para fortalecer sectores de actividades empresariales en el mercado global. *Revista venezolana de Gerencia*. 13 (42), 233-243.
- Nonaka, I. A (1994). Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5 (1), 14-37.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999): La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación. (Martín Hernández Kocka) Nueva York: Universidad de Oxford (trabajo original publicado en 1995).
- Nonaka, I., Toyama, R., & Konno N. (2000) SECI, Ba and Leadership: A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Planning*, 33, 5-34.
- Nonaka, I., & Toyama, R. (2003) The knowledge-creation theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. *Knowledge Management Research and Practice*, 1(1), 2-10.
- Nowotny, H., Scott, P. & Gibbons, M. (2001). *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge: Polity Press.
- OCDE. (1996). *The Knowledge-Based Economy*. (informe 75775). Recuperado del <https://www.oecd.org/sti/sci-tech/1913021.pdf>
- OCDE. (2004). *Ganar el reto de la globalización. La OCDE en el mundo cambiante*. Paris, Francia.
- OCDE. (2006). *La administración del conocimiento en la sociedad del aprendizaje*, (edic en español) Mayol Ediciones, Bogotá, Colombia.
- OCDE. (2007). *Capital humano: Cómo moldea tu vida lo que sabes*. Francia, París: (
- OCDE. (2009), *Science, Technology and Industry Scoreboard*. París: OCDE.
- OCDE. (2010). *Perspectivas OCDE: México políticas clave para un desarrollo sostenible*. Recuperado de <http://www.oecd.org/mexico/45391108.pdf>
- OCDE. (2012a), *Getting It Right. Una agenda estratégica para las reformas en México*. Recupeado <http://www.oecd.org/centrodemexico/Getting%20It%20Right%20EBOOK.pdf>

- OCDE. (2012b). Small and Medium Enterprise. Recuperado de:
<http://www.oecd.org/cfe/smes/>
- OCDE. (2015a). *Science, Technology and Industry Scoreboard. Innovation for growth and society*. París.
- OCDE. (2015b). *15 años de México en la OCDE*. Recuperado de:
<http://www.oecd.org/centrodemexico/15aosdemexicoenlaocde.htm>
- OCDE. (2015c). *Estudio Económico de la OCDE México. Visión general*. Recuperado de
<http://www.oecd.org/economy/surveys/Mexico-Overview-2015%20Spanish.pdf>
- O'Dell, C. & Grayson, C.J. (1998). If Only We Knew What We Know: Identification and Transfer of Internal Best Practices. *California Management Review*, 40 (3), 154-174.
- OIT. (2006). Conferencia internacional del Trabajo. Cambios en el mundo del trabajo. Memoria del Director General. Informe I (C). Ginebra: OIT.
- OIT. (2007) Mayor productividad y un mejor lugar de Trabajo (WISE).
- OIT/ Servicio de Cooperación Técnica- (2010). La situación del micro, pequeña y mediana empresa en Chile. Recuperado de:
http://www.ilo.org/empent/Publications/WCMS_143060/lang--es/index.htm
- OIT. (2014). La OIT en America Latina y el Caribe, avances y perspectivas. Informe preparado por la Oficina Regional de la OIT para America Latina y el Caribe. Lima, Perú.
- OIT. (2015). Pequeñas empresas, grandes brechas. Empleo y condiciones de trabajo en las MYPE de América Latina y el Caribe. Lima Perú: OIT/ Oficina regional de América Latina y el Caribe. Recuperado de:
http://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_398103/lang--es/index.htm
- Olivera, G. (2008). Micro y pequeña industria. *Un panomara mundial, nacional, urbano y de política*. Centro Regional de Investigación Miltidisciplinarias. Cuernavaca: UNAM.
- ONU. (1990). Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia. Informe Mundial sobre Educación para todos: satisfacción de las necesidades básicas de

- aprendizaje. Recuperado de:
<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter36.htm>
- ONU. (2007). Gestión del conocimiento en el sistema de las naciones unidas. Por: Juan Luis Larrabure. Dependencia común de inspección. México: Naciones Unidas.
- ONU. (2015) Situación y perspectivas de la economía mundial. Naciones Unidas (Informe). Recuperado de
http://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_archive/2015wesp-es-es.pdf
- Organizacion Mundial de la Propiedad Intelectual. [OMPI]. (2014). Estrategia de la gestión de los conocimientos, 2015-218. Recuperado de:
http://www.wipo.int/edocs/mdocs/govbody/en/a_55/a_55_inf_5.pdf
- Organización Mundial del Comercio. (2008). Informe sobre el comercio mundial 2008. El comercio en un mundo en proceso de globalización. Recuperado de
https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/anrep_s/world_trade_report08_s.pdf
- Padilla, R. y Juárez, M., (2006) *Efectos de la capacitación en la competitividad de la industria manufacturera: Estudios y perspectivas*. México: CEPAL.
- Palacios M. (2000). Aprendizaje Organizacional. Conceptos, Procesos y Estrategias. *Hitos de Ciencias Económico Administrativas*, 6(15). Recuperado de:
<http://revistas.ujat.mx/index.php/hitos/issue/archive?issuesPage=2#issues>
- Palomo G., A. (2012). Apuntes teóricos para el estudio de la Globalización desde la perspectiva de las Relaciones Internacionales. *CONfines de relaciones internacionales y ciencia política*, 8 (16). Recuperado de:
<http://confines.mty.itesm.mx/> y
<http://web2.mty.itesm.mx/temporal/confines/articulos16/Apuntesteoricos.pdf>
- Paul, A. D. y Foray D. (2002). Una introducción a la economía y a la sociedad del saber. La sociedad del conocimiento. *Revista internacional de ciencias sociales*, 171 .Recuperado de: <http://www.oei.es/historico/salactsi/rics171.htm>

- Pavez, A. (2001). Modelo de Implantación de Gestión del de la Información para la Generación de Ventajas Competitivas. Recuperado de: <http://www.usm.cl/investigacion/>
- Pereda, S. y Berrocal, F. (2011). *Dirección y Gestión de Recursos Humanos por Competencias*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Pereda, S y Berrocal, F. (2015). *Gestión de la formación en las organizaciones*. Madrid: Síntesis.
- Pereira P. Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15 (1). 15-29.
- Pérez, G. y Tangarife, M. (2013). Los activos intangibles y el capital intelectual, una aproximación a los retos de su contabilización. *Revista Saber, ciencia y libertad*, 8 (1), 143-166.
- Polanyi. M. (1962). *Personal Knowledge*. Chicago. University of Chicago Press.
- Prieto, I. M. y Revilla E. (2003). La naturaleza dual de la gestión del conocimiento. *Revista Latinoamericana de Administración*, 32(2). 47-76.
- Prieto, I. M. (2005). *Gestión del conocimiento para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones*. Espala: Universidad de Valladolid.
- Puerto, D. (2010). La globalización y el crecimiento empresarial a través de estrategias de internacionalización. *Pensamiento y Gestión*, (28), 171-195.
- Real academia española (2014). Diccionario de la lengua española [Dictionary of the Spanish Language] (23nd ed.). Madrid, Spain. Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=JFCXg0Z>
- Reza, J. C. (1999). *Cómo aplicar los principios de la capacitación en las organizaciones*. México: Panorama.
- Reza, J. C. (2000). *Cómo diagnosticar las necesidades de capacitación en las organizaciones. Serie administración de la capacitación*. México: Panorama.
- Riquelme, A., Cravero, A. y Saavedra, R. (2008). Gestión del Conocimiento y Aprendizaje Organizacional: Modelo Adaptado para la Administración Pública Chilena. *Universidad Autónoma de Chile*, 11 (20), 43-61.

- Riviezzo, A., & Napolitano M.R. (2010), Italian Universities and the Third Mission. A longitudinal analysis of organizational and educational evolution towards the 'entrepreneurial university', *Industry and Higher Education*, 24 (3), 227-236.
- Rodríguez, E. (2009). El rol de las universidades en la sociedad del conocimiento y en la era de la globalización: *Evidencia desde Chile*. Interciencia, 34 (11), 824-829.
- Ruiz, R., Martínez R., y Valladares, I. (2010). *Innovación en la educación Superior Hacia las sociedades del conocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica/UNAM
- Sánchez, R., Heene, A. & Thomas, H. (1997): *Dynamics of competence-based competition: theory and practice in the new strategic management*. Oxford: Elsevier.
- Sarabia Sánchez, F. J. (1999). *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*. Madrid. Pirámide.
- Scott, W. R. (1995). Institutions in organizations. Thousand Oaks, CA: *Sage Publications*. Recuperado de <https://us.sagepub.com/>
- Secretaría de Economía (2006). Consejo Nacional para la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (CNCMIPYME 2006-2012). México: SE.
- Secretaría de Economía (2012). Consejo Nacional para la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (CNCMIPYME 2006-2012), 1-35. México. SE.
- Secretaría de Economía. (2015). Países con Tratados y Acuerdos firmados con México. Recuperado de: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/tlc-acuerdos>.
- Senge, P. (1998). *La quinta disciplina: cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente*. Barcelona: Granica.
- Senge P. (2002). *Escuelas que aprenden* (Cárdenas, J., trad). Bogotá: Editorial Norma.
- SEP. (2006) Programa Sectorial de Educación 2001, 2006. México: SEP. Recuperado de: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=706001
- SEP. (2010a). ENAVI-Encuesta nacional de vinculación en instituciones de educación superior. Mexico: Centro de Investigaciones y Docencia Económica, A.C.
- SEP. (2010b). ENAVES-Encuesta nacional de vinculación en empresas.. Mexico: Centro de Investigaciones y Docencia Económica, A.C.

- SEP. (2013) Programa Sectorial de Educación 2013, 2018. México: SEP. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5326569
- Shanhong, T. (2002). Gestión del conocimiento en las bibliotecas del siglo XXI, Características de la gestión del conocimiento en bibliotecas. *Defense Science and Technology Information Center (CDSTIC)*.
- Siliceo, A. (2015). *Capacitación y desarrollo del personal* (5a ed.) México: LUMUSA.
- Soto, E., y Dolan, S. L. (2004). *Las PYMES ante el reto del siglo XXI: los nuevos mercados globales*. México: Thomson.
- Stehr, N. (1992). *Practical Knowledge*, London, SAGE.
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual capital. The new wealth of organizations*. London: Nicolas Brealey Publishing.
- Tejedor, B y Aguirre, A (1998). Proyecto logos: investigación relativa a la capacidad de aprender de las empresas españolas. *Boletín de estudios económicos*, 53 (164), 231-240.
- Thomas, H., Davyt, A. y Dagnino, R. (1997). Racionalidades de la interacción universidad-empresa en América Latina (1955-1995). *Revista Espacios*, 18 (1), 83-110.
- Timessen, L., Lane, H. W., Crossan, M. M. & Yinkpen, A. C. (1997). Knowledge management in intemational joint ventures. En Beamish, P. W. and Killing, J. P. (1997). *Cooperative strategies. North American perspectives*. Michigan: New Lexington press.
- Tissen, R., Andriessen, D., y Lekanne, F. (2000) *El valor del conocimiento para aumentar el rendimiento de las empresas*. Madrid: Prentice Hall.
- Torres, S. Á., Tapia, C., y Barona, C. (2013). Infraestructura tecnológica y apropiación de las TIC en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Estudio de Caso. En S. Á.
- Torres, y J. d. Lara, Usos y apropiación de las TIC, experiencias en el proceso educativo (págs. 53-84). México: Juan Pablos Editor.

- Treviño E. (2015). La educación superior y advenimiento de la sociedad del conocimiento: Equivalencias y diferencias en los discursos y políticas de transformación educativa en los ámbitos nacionales e internacionales. México: ANUIES.
- Trueba, A. y Trueba J. (1994). *Ley Federal del Trabajo* (74a ed). México: Porrúa.
- UNESCO. (1998a). *Conferencia mundial sobre educación superior, la educación superior en el siglo XXI, visión y acción* . París: UNESCO.
- UNESCO. (1998 b). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. París: UNESCO.
- UNESCO. (2003). *Desafío de la universidad en la sociedad del conocimiento, cinco años después de la conferencia mundial sobre educación superior*. París: UNESCO.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial*. (París 75732). Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- UNESCO. (2011). *Clasificación Internacional Normalizada de Educación*. (CINE). Instituto Estadístico de la UNESCO.
- Universidad de Guadalajara (2013). *Vinculación PDI 2030. Reflexiones iniciales*. Guadalajara: UDG.
- Uz-Heredia, L. J. (2010). Los cambios de los sistemas de control de gestión: estudio de caso múltiple en PYMES. *Investigación y Ciencia de la universidad autónoma de Aguascalientes*, (47), 75-82.
- Vázquez, A. (2000). Desarrollo endógeno y globalización. *Revista EURE*. Santiago de Chile. 26 (79). 47-65.
- Vega, J., Manjarrés, L., Castro, E., Fernández, I. (2011). Las relaciones universidad-empresa: tendencias y desafíos en el marco del Espacio Iberoamericano del Conocimiento. *Revista iberoamericana*, 57. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie57a04.htm>
- Ventura, V. J., y Ordoñez de Pablos, P. (coord.) (2003). *Capital intelectual y aprendizaje organizativo. Nuevos desafíos para la empresa*. España: EANOR.
- Vessuri, H. (2006). *Conocimiento y Necesidades de las Sociedades Latinoamericanas*. Venezuela. Venezuela: IVIC.

- Wade, R. (2014) Growth, inequality, and poverty: arguments, evidence, and economists In: Ravenhill, John, (ed.) *Global political economy*, 05-343. Oxford: University Press
- Recuperado de <http://www.lse.ac.uk/researchAndExpertise/Experts/profile.aspx?KeyValue=r.wade@lse.ac.uk>
- Walsh, J. & Rivera, G. (1991). Organizational Memory. *Academy of Management Review*, 16 (1). 57-91. doi: 10.5465/AMR,1991.4278992.
- Walsh, J. P. (1995). Managerial and organizational cognition. Note from a trip down memory lane. *Organization Science*, 6 (3), 280-321.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research. Design and methods*. Applied social research Methods, 2 (5). London, Sage.
- Zack, M.H. (2002): *A Strategic Pretext for Knowledge Management. Presentation for the Third European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities*, Athens, Greece.
- Zapata, L. (2008). *Aprendizaje organizacional*. México: Mc Graw Hill.
- Zapata L. E., et al. (2011). *Aprendizaje organizacional* (2da ed.). México: Mc Graw Hill.
- Zarazúa, J. (1999). Capacitación: UN proceso continuo y programado para hacer frente a la globalización. Temores hacia la capacitación. *Gestión y estrategias*. 2(18), 94-102

Anexos

Anexo 1 Análisis de 11 modelos de gestión de conocimiento

Para la investigación se revisaron 27 modelos de gestión del conocimiento, posteriormente se estudiaron 11 modelos y finalmente se realizó el análisis de tres modelos, en este apartado se presentan los 11 esquemas seleccionados de gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional.

Modelo	Elementos	Proceso del conocimiento
Modelo Andersen (1999) Estados Unidos	-redes para compartir conocimiento -conocimientos empaquetados (metodologías, experiencia y ejemplos) Tecnología Cultura.	Capturar, analizar, sintetizar aplicar valorar y distribuir.
Modelo de creación de conocimiento Nonaka, Takeuchi (1999) Japón	Dimensión epistemológica (conocimiento explícito y tácito) Dimensión ontológica (individuo, grupo organización inter-organización).	Socialización (tácito-tácito) Exteriorizar tácito-explicito) Combinar (explicito- explicito) Interiorizar (explicito-tácito).
Modelo Gopal y Gagnon (1995)	-conocimiento tácito Conocimiento explicito Modelos mentales Creencias Perspectivas Cultura.	-Administración del conocimiento, (diagnostico) -Administración de información -Administración del aprendizaje (de un conocimiento tácito a un conocimiento explicito).
Modelo de KPMG Consulting Tejedor y Aguirre, 1998. España	-estructura organizativa, -cultura -liderazgo, -mecanismos de aprendizaje, -actitudes de las personas, -capacidad de trabajo en equipo.	El proceso consta de la -Adquisición del conocimiento. -Indexación, filtrado y enlace. -Distribución -Aplicación. mediante -Compromiso firme y consciente de toda la empresa -Comportamientos y mecanismos de aprendizaje a todos los niveles -Desarrollo de las infraestructuras.

Modelo	Elementos	Proceso del conocimiento
“Knowledge Management Assessment Tool” KMAT. (Herramientas de evaluación de la gestión del conocimiento por sus siglas en inglés) Andersen y (APQC) 1999 España- Estados unidos.	-Liderazgo -cultura -Tecnología -medición del capital intelectual	brechas de conocimiento para capturar, adoptar y transferir el conocimiento para agregar valor a los clientes.
Modelo dinámico de la gestión del conocimiento Tissen, Andriessen y Lekanne (2000) España	Factores económicos, sociales, culturales y morales. Toma de decisiones.	Escala individual – grupal Por medio de: Socialización Exteriorizar, Combinar Interiorizar (se basa en el modelo de Nonaka) Captura, analiza, sintetiza, aplica, valora y distribuye el conocimiento.
Modelo “La triada conceptual” Bueno (2002) España.	-Capital intelectual -Gestión del conocimiento -Aprendizaje organizativo	-Adquisición -Desarrollo -Distribución
Modelo de Prieto (2003) España y países latinoamericanos	Elementos de gestión técnico estructurales (procesos, estrategias, evaluación y tecnologías) Elementos socioculturales (creatividad, innovación y confianza).	-Capacidad de aprendizaje de la organización -Elementos de la gestión del conocimiento -Impacto organizativo.
Modelo EFQM Benavides y Quintana, 2005 España	Conocimiento tácito, explícito Tecnologías Infraestructura	-Identificación y medios Creación -Captura y almacenaje -Acceso y transferencia -Aplicación e integración
Modelo de Gold, Malhotra y Segars (2001. P. 193)	Efectividad organizacional	-Tecnología -Estructura Cultura -Adquisición, conversión, aplicación y protección del conocimiento.
Grover y Davenport (2001)	Procesos de gestión del conocimiento individual y organizacional Adquisición/ creación Codificación/documentación Transmisión	-Estrategia -Estructura -Cultura -Tecnologías de la información

Figura 8. Principales Modelos de gestión del conocimiento

Fuente: elaboración propia con base en la información de los autores mencionados.

Anexo 2 Cuestionario y protocolo de entrevista

Cuestionario

CUESTIONARIO										Folio		
Para responder este cuestionario, lea con atención las diferentes cuestiones y marque con un círculo la opción que usted elija. Por favor conteste a todas las cuestiones. Toda la información será tratada confidencialmente.												
INFORMACIÓN GENERAL <u>Datos generales</u> Información de la empresa 1.-Nombre de la empresa:						Código: (Dg)						
2.- Antigüedad de la empresa						Información del informante Código: (Di) 5.-Tipo de informante: 1.- Director general (). 2.- Director operativo ().						
3.-No. de Empleados:						6.-Edad del informante:						
4.-Tipo de empresa: 1.-comerio (). 2.- Servicio (). 3.- Industria ().						7.-Escolaridad del informante: 1.- Primaria (). 5.- Licenciatura (). 2.- Secundaria (). 6.- Ingeniería (). 3.- Preparatoria (). 7.- Posgrado (). 4.- Carrera técnica ().						
POR FAVOR CONTESTE A TODAS LAS PREGUNTAS.												
CAPACIDAD DE APRENDIZAJE DE LA ORGANIZACION <u>Stocks</u> Conocimientos individuales Código: (Si) 8.-Los empleados de la organización poseen los conocimientos necesarios para la realización de su trabajo						Conocimientos grupales Código: (Sg) 13.-Los grupos de trabajo de la organización desarrollan y mantienen internamente un conocimiento común de los asuntos que forman parte de su trabajo						
Conocimientos mejorables en muchos casos						1	2	3	4	5	Sus conocimientos son, por lo general, excelentes	
No mantienen conocimientos compartidos						1	2	3	4	5	Desarrollan un conocimiento compartido	
9.-Los empleados de la organización realizan con competencia las tareas propias de su trabajo.						14.-Los grupos de trabajo de la organización están plenamente capacitados para tomar las decisiones con su trabajo						
Muy bajo nivel de competencia general						1	2	3	4	5	Muy alto nivel de competencia general	
Escasas facultades, bloqueadas por actitudes dentro del grupo						1	2	3	4	5	Muy alto nivel general de competencias y capacitación	
10.-Cada empleado es capaz de reconocer los aspectos más relevantes de su trabajo						15.-Los grupos de trabajo de la organización demuestran estar capacitados para resolver con eficacia sus conflictos						
No es lo habitual. Carecen de espíritu crítico						1	2	3	4	5	Atienden óptimamente los aspectos críticos del trabajo	
Absoluta incapacidad para resolver conflictos						1	2	3	4	5	Muy alta capacidad para resolver conflictos con seriedad	
11.-Los empleados de la organización demuestran seguridad en sus capacidades para la realización de su trabajo						16.-Los grupos saben usar las formas de ordenación y coordinación del trabajo adecuado para sacar partido a las diferentes capacidades de sus integrantes						
Inseguridad frecuente ante diversos aspectos del trabajo						1	2	3	4	5	Resolución y confianza general ante los diversos aspectos del trabajo	
Formas de ordenación inadecuadas						1	2	3	4	5	Formas de ordenación adecuadas	
12.-Los empleados de la organización manifiestan en su trabajo un alto sentido del rigor y de la responsabilidad						17.-Los integrantes de los grupos comparten internamente los logros y los fracasos en común						
Existen serios problemas de responsabilidad						1	2	3	4	5	La responsabilidad y rigor de los empleados son absolutos	
No se comporta ni se discute el alcance de los resultados						1	2	3	4	5	Los resultados siempre son compartidos. Alto compromiso	

Conocimientos organizacionales						Código:(So)		24.-Todos los integrantes de los grupos aportan al mismo sus opiniones o sus impresiones individuales en los procesos de deliberación													
18.-La organización dispone de estrategias claras de posicionamiento para el futuro								Deliberaciones realizadas sólo por especialistas concretos													
No existen verdaderas estrategias de futuro	1	2	3	4	5	Existen estrategias disponibles convenientemente enfocadas			1	2	3	4	5	Aportación conjunta de razones por medio del diálogo y la discusión							
19.-La organización dispone de una estructura organizativa que permite trabajar eficientemente								25.-Los empleados de la organización tienen la oportunidad de participar en decisiones de la misma													
No existe estructura o asignación de roles	1	2	3	4	5	Eficaz estructuración y roles adaptados a necesidades		La participación no es homogénea ni global		1	2	3	4	5	Decidir y aportar es responsabilidad de todos						
20.-La organización dispone de modelos de negocio y/o gestión que integran las metodologías y procesos operativos necesarios para trabajar eficientemente								26.-Las soluciones y recomendaciones propuestas por los individuos o los grupos son utilizadas para mejorar las prácticas, procesos, productos, servicios, etc. De la organización.													
No hay modelos instituidos o aprendidos	1	2	3	4	5	Existen modelos adecuados a las actividades organizativas		No se toman en cuenta en absoluto		1	2	3	4	5	Son una parte esencial de las mejoras						
21.-La organización dispone de fuentes de documentos, archivos y base de datos comunes convenientemente actualizados								27.-La organización avanza siempre hacia adelante, buscando un marco para el perfeccionamiento y la mejora que comprenda a todos													
Apenas hay fuentes documentales útiles	1	2	3	4	5	Gran variedad y actualización de fuentes documentales disponibles		La organización ya hace lo correcto		1	2	3	4	5	Buscar la mejora y el progreso forma parte de la organización						
22.-La estructura organizacional representa unos valores significativos para la organización								Organización sobre Individuos/grupos						Código:(Fo)							
No existen valores ni creencias consistentes o reconocidos						1	2	3	4	5	Existe compromiso con unos valores sólidos adecuados a la organización		28.-Las políticas, prácticas y procedimientos (rutinas) que se emplean en la organización constituyen una ayuda para orientar el trabajo individual		El trabajo es fácil de cumplir sin especificaciones previas						
						1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	Las políticas y prácticas institucionales son una ayuda utilizable y valiosa			
Flujos								29.-La formación y/o la instrucción son utilizadas para mejorar los conocimientos y habilidades de los individuos o de los grupos													
Individuos/grupos sobre la organización						Código:(Fi)		23.-Los integrantes de los grupos de trabajo de la organización comparten entre sí sus experiencias y sus conocimientos individuales													
Los individuos se limitan a realizar su tarea sin compartir experiencias						1	2	3	4	5	Cooperar y compartir experiencias es fundamental para el grupo		La formación y/o instrucción es algo esporádico y limitado		1	2	3	4	5	Continuidad y variedad de acciones formativas y/o instructivas	

30.-Prácticas como el adiestramiento y rotación entre distintos puestos son utilizados para desarrollar una fuerza de trabajo más flexible										39.- ¿En qué medida dispone la organización de personas, equipos o servicios especializados en la vigilancia del entorno externo?									
Cada empleado tiene puesto permanente	1	2	3	4	5	Continuamente existen prácticas de flexibilidad	No existe en absoluto	1	2	3	4	5	Existe de forma permanente	1	2	3	4	5	
31.-Las decisiones de los grupos determinan unas pautas que condicionan o influyen a los individuos que los integran										Sistemas y tecnologías de la inf. Código: (TS) Evalúe en una escala de 1 (muy poco importante) a 5 (muy importante) la importancia que tiene para la organización la utilización de las siguientes tecnologías de información:									
Son fáciles de cumplir y no afectan significativamente	1	2	3	4	5	Son un factor clave para armonizar actuaciones individuales en el grupo	40.-Tecnología intranet (e-mail, redes de servicios internos)	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
32.- Las experiencias y aplicaciones del pasado influyen en las decisiones del futuro										41.-Otras tecnologías de colaboración (foros virtuales, videoconferencias)									
Solo son recordadas y consideradas por la dirección	1	2	3	4	5	Son un punto de referencia interesante de orientación del futuro para todos	42.-Herramientas tecnológicas de gestión (CRM, ORACLE)	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
ELEMENTOS DE GESTION DEL CONOCIMIENTO Elementos Técnico-estructurales Vigilancia del entorno Código:(Tv) 33.-En qué medida se preocupa la organización por la búsqueda de información (vigilancia) del entorno externo, nacional o internacional										43.- Sistemas de gestión documentada (base de datos)									
Vigilancia del entorno inusual y localizada	1	2	3	4	5	Vigilancia del entorno activa y sistemática	44.- Herramientas tecnológicas de búsqueda (internet, buscadores)	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
34.-Evalúe en una escala de 1 (muy poco importante) a 5 (muy importante) la importancia que tiene para la organización los siguientes mecanismos de vigilancia del entorno externo:										45.- ¿En qué medida están informatizados los distintos puestos de trabajo de la organización?									
El seguimiento de los competidores	1	2	3	4	5		Numerosas funciones y puestos carecen de sistemas informáticos	1	2	3	4	5	Toda la organización funciona con puestos informáticos	1	2	3	4	5	
35.-Recogida de información del contacto directo con sus clientes										46.- En términos generales ¿Cómo valoraría la importancia que tiene para la organización la inversión en el desarrollo, mantenimiento y adquisición de tecnologías de la información?									
36.-La elaboración de posibles escenarios de futuro										Muy poco importante									
37.-Contacto con instituciones externas										Muy importante									
38.-Contactos con proveedores										Procesos de planificación estratégica Código: (Tp) Señale su grado de acuerdo o desacuerdo (1= muy en desacuerdo, 5= muy de acuerdo) con las siguientes afirmaciones sobre los procesos de planificación estratégica en la organización:									
										47.-En la organización se define una misión compartida conforme a la que se establece.									

48.-En la organización se desarrollan procesos reguladores de reflexión estratégica dirigidos a plasmar la misión general de unos objetivos concretos y de la políticas necesarias	1	2	3	4	5	Elementos comportamiento Confianza Código:(Cc) Señale su grado de acuerdo o desacuerdo (1=muy en desacuerdo; 5=muy de acuerdo) con las siguientes afirmaciones relativas a:										
49.-En la organización se promueve la coherencia estratégica mediante la integración y coordinación de los diferentes objetivos y planes de actuación.	1	2	3	4	5		60.-En la organización se promueve un clima de apertura y consideración en el que los empleados pueden expresar sus sentimientos y problemas	1	2	3	4	5				
50.-Los objetivos y políticas son comunicados a los empleados de la organización	1	2	3	4	5		61.-El estilo de dirección utilizado en la organización promueve conductas activas de ayuda y de colaboración entre los empleados	1	2	3	4	5				
51.-Para la organización existe un compromiso para estimular la formación de los empleados con cursos y capacitaciones	1	2	3	4	5		62.-La integridad, la equidad y el sentido de la justicia son valores perceptibles en las resoluciones que de adoptan en la organización	1	2	3	4	5				
52.-Existe una percepción global de la compañía como un todo vivo que mantiene un comportamiento congruente	1	2	3	4	5		63.-En la organización se procura transmitir a los empleados que se desea favorecer su desarrollo y su bienestar profesional y humano	1	2	3	4	5				
Sistemas de medición y evaluación Código: (Tm) 53.- ¿En qué medida se preocupa la organización por la utilización de parámetros o indicadores de gestión para la medición, seguimiento y diagnóstico de sus resultados?						64.-La dirección confía en el buen hacer de sus empleados	1	2	3	4	5					
Poca relevancia. Valor únicamente reglamentario	1	2	3	4	5	Utilización constante de gran variedad de sistemas	Creatividad Código:(Cr) 65.-En la organización se valora y se fomenta la aportación de nuevas ideas en el trabajo					1	2	3	4	5
Evalúe en una escala de 1 (muy poco importante) a 5 (muy importante) la importancia que tiene para la organización la utilización de los siguientes sistemas de medición, seguimiento y diagnóstico de resultados:						66.-Los empleados disfrutan de autonomía para realizar su trabajo	1	2	3	4	5					
54.-Sistemas de información contable y de control presupuestario	1	2	3	4	5	67.-Los empleados saben que pueden intentar resolver problemas cotidianos por caminos diferentes	1	2	3	4	5					
55.-Sistemas de evaluación del desempeño de los trabajadores	1	2	3	4	5	68.-Los empleados disponen de los medios y recursos suficientes para la realización de su trabajo	1	2	3	4	5					
56.-Parametros técnicos y sistemas de evaluación de la calidad	1	2	3	4	5	69.-En la organización se promueve la creación de equipos de trabajo pluralmente constituidos	1	2	3	4	5					
57.-Sistemas de medición de la satisfacción de clientes	1	2	3	4	5	Innovación Código:(Ci) 70.-En la organización existe un compromiso con la innovación						1	2	3	4	5
58.-Otros aspectos no estrictamente financieros de los resultados. capital intelectual, seguridad, medioambiente	1	2	3	4	5	71.-Los directivos se muestran abiertos a las iniciativas y proyectos arriesgados	1	2	3	4	5					
59.- ¿Con qué grado de frecuencia se utilizan los anteriores sistemas de medición seguimiento y diagnóstico de resultados, globalmente considerados						72.-En la organización existe un alto grado de tolerancia hacia los fallos	1	2	3	4	5					
Menos de una vez al año	1	2	3	4	5	Diariamente	73.-En la organización existe apertura hacia el cambio y se responde activamente a él	1	2	3	4	5				
____ D00 Numero de capacitaciones ____ D0 Posición de encuesta (consecutivo) ____ D Posición de empresa (consecutivo)												____ D1 Antigüedad del director en el puesto ____ D2 Sexo <u>1.- Hombre</u> <u>2.- Mujer</u> ____ D3 Tamaño de la empresa <u>1.- Micro</u> <u>2.- Pequeña</u> <u>3.- Mediana</u>				

Protocolo de entrevista

Sección	Categoría	Subcategoría	Descripción
Información general del puesto	Datos generales	Antigüedad	¿Cuánto tiempo tiene en ese puesto?
		Actividades del puesto	Cuénteme ¿Qué actividades realiza?
Información general de capacitación en la organización	Datos generales de capacitación	Número y tipo de capacitación recibida	Cuénteme ¿Cuántos cursos de capacitación ha proporcionado en su organización? ¿En qué áreas?
			Recuerda, Cuándo fue el primer curso de capacitación que implemento, ¿En qué área? ¿Cuánto tiempo duró?
			Y recuerda, ¿Cuándo fue la última capacitación que implemento? ¿En qué área? ¿Cuánto tiempo duró?
		Instituciones capacitadoras	¿Por medio de que institución ha gestiono las capacitaciones?
	Importancia de la capacitación	Detección y Seguimiento de capacitación	¿La empresa cuenta con un programa de detección de necesidades de capacitación?
			¿Cuentan con un programa de seguimiento a la capacitación? ¿Cuál? ¿Podría describirlo?
		Consideración de la capacitación	¿Considera que la capacitación es importante? ¿Por qué?
			¿Considera que la capacitación ayudada a la empresa? ¿De qué manera?
			Para usted ¿Qué es la capacitación?

Información de Capacitación de IDIT PyME	Experiencias de capacitación IDIT PYME	Contenido del curso y estructura	Del curso de capacitación de IDIT PYME sobre Administración ¿Qué temas desarrollaron?
			¿Cuánto tiempo duro la capacitación?
			¿Cómo participaron en la capacitación?
		Generación y utilización de conocimientos	¿Los temas revisados son aplicables a su actividad laboral?
			¿Qué conocimientos considera que adquirió en la capacitación?
			¿Cómo ponen en práctica esos conocimientos en las actividades laborales?
			¿Han notado cambios en la organización gracias a las capacitaciones?
			¿Qué tipo de cambios? (en la organización, en las actividades y procesos)
			¿Qué cambios identifica en usted y en sus compañeros de trabajo?
			¿Qué actividades o proyectos nuevos han implementado?
			¿Porque se dieron esos proyectos?
			¿Lo aprendieron en la capacitación?
		Valoración de la capacitación	¿Qué características tiene la capacitación que más le ha ayudado en sus actividades laborales
			De todos los cursos de capacitación que se implementaron ¿Cuál considera que fue la más exitosa? Y ¿Por qué?
			Usted considera que ¿La productividad de su empresa está relacionada con la capacitación?
			Considera que ¿Una actitud positiva de los trabajadores mejora el impacto de la capacitación?
			¿La capacitación aumenta la motivación de los empleados?
			¿Se obtienen beneficios con la capacitación de los empleados?
			¿Qué efectos considera que le brindó la capacitación?

Anexo 3 Códigos de cuestionario y de protocolo de entrevista

Código de cuestionario

Código General

Eje temático	Categoría	Variable	Código
1.- Datos Generales	Información de clasificación	Orden consecutivo de empresa	D
		Orden consecutivo de encuesta	D0
	Información de la empresa	Tamaño de la empresa	D00
		Número de capacitaciones proporcionadas en la empresa	D3
		Nombre de la empresa	Dg
		Antigüedad de la empresa	
		Número de empleados	
		Tipo de empresa	
	Información del informante	Tipo de informante	Di
		Edad del informante	
		Escolaridad	
		Antigüedad del director en el puesto	D1
		Sexo	D2
2.- Capacidad de aprendizaje de la organización	Stocks de conocimiento	Conocimientos individuales	Si
		Conocimientos de grupo	Sg
		Conocimientos de la organización	So
	Flujos de conocimiento	Influencia de individuos/ grupos sobre la organización	Fi
		Influencia organización sobre los individuos/ grupos	Fo
3.- Elementos de gestión del conocimiento organizacional	Elementos de gestión Técnico-estructurales	Vigilancia del entorno	Tv
		Sistemas y tecnologías de información	Ts
		Procesos de planificación estratégica	Tp
		Sistemas de medición y evaluación	Tm
	Elementos de gestión del Comportamiento	Confianza	Cc
		Creatividad	Cr
		Innovación	Ci

Código específico de datos generales

Código	Descripción
D00	Número de capacitaciones proporcionadas en la empresa
D0	Orden consecutivo de encuesta
D	Orden consecutivo de empresa
D1	Antigüedad del director en el puesto
D2	Sexo
D3	Tamaño de la empresa

D2 Sexo	
1	Hombre
2	Mujer

D3 Tamaño de la empresa	
1	Micro
2	Pequeña
3	Mediana

Sección	Eje temático	Categoría	No. Pregunta	Código	Descripción
Información General	Datos generales	Información de la empresa	P1	Dg1	Nombre de la empresa
			P2	Dg2	Antigüedad de la empresa
			P3	Dg3	Número de empleados
			P4	Dg4	Tipo de empresa
		Información del informante	P5	Di5	Tipo de informante
			P6	Di6	Edad del informante
			P7	Di7	Escolaridad

Di7 Escolaridad	
1	Primaria
2	Secundaria
3	preparatoria
4	Carrera Técnica
5	Licenciatura
6	Ingeniería
7	Posgrado

Dg4 Tipo de empresa	
1	Comercio
2	Servicio
3	Industria

Di5 Tipo de informante	
1	Director general
2	Director operativo

Código específico de stocks de conocimiento

Categoría	Variable	No. Pregunta	Código	Descripción
Stocks de conocimiento	Conocimientos individuales	P8	Si8	Cualificación y conocimientos de los empleados
		P9	Si9	Competencia de empleados en realización de tareas
		P10	Si10	Reconocimiento por empleados de aspectos relevantes del trabajo
		P11	Si11	Seguridad de empleados en sus capacidades para el trabajo
		P12	Si12	Sentido del rigor y responsabilidad de empleados en el trabajo
	Conocimientos de grupo	P13	Sg13	Desarrollo en grupos de conocimientos comunes sobre su trabajo
		P14	Sg14	Capacidad de grupos para tomar decisiones sobre su trabajo
		P15	Sg15	Capacidad de grupos para resolver eficazmente conflictos
		P16	Sg16	Adecuada ordenación y coordinación del trabajo en grupo
		P17	Sg17	Logros y fracasos son compartidos dentro de los grupos
	Conocimientos de la organización	P18	So18	Disposición de estrategias de posicionamiento futuro
		P19	So19	Disposición de estructuras organizativas eficientes
		P20	So20	Disposición de modelos de negocio y de gestión adecuados
		P21	So21	Disposición de fuentes documentales comunes y actualizadas
		P22	So22	Existencia de una cultura organizativa definida

ítem 8 a 22	
1	Nunca
2	Casi nunca
3	A veces
4	Casi siempre
5	Siempre

Código específico de flujos de conocimiento

Categoría	Variable	No. Pregunta	Código	Descripción
Flujos de conocimiento	Influencia de individuos/grupos sobre la organización	P23	Fi23	En los grupos se comparten los conocimientos individuales
		P24	Fi24	En los grupos se aportan las opiniones e impresiones individuales
		P25	Fi25	Participación de empleados en decisiones organizativas
		P26	Fi26	Aplicación de soluciones y recomendaciones de los empleados
		P27	Fi27	Avance hacia delante y búsqueda de la mejora de la organización
	Influencia organización sobre los individuos/grupos	P28	Fo28	Orientación del trabajo mediante prácticas y procedimientos
		P29	Fo29	Utilización de la formación y/o instrucción para el trabajo
		P30	Fo30	Utilización de adiestramiento interdisciplinario, rotación de puestos, asignaciones especiales, etc.
		P31	Fo31	Condicionamiento de las decisiones de grupo a sus integrantes
		P32	Fo32	Influencia en futuro de experiencias/aplicaciones pasadas

Ítem 23 a 32	
1	Nunca
2	Casi nunca
3	A veces
4	Casi siempre
5	Siempre

Código específico de elementos de gestión técnico-estructurales

Categoría	Variable	No. Pregunta	Código	Descripción
Elementos de gestión Técnico-estructurales	Vigilancia del entorno	P33	Tv33	Interés de organización por búsqueda de información del entorno
		P34	Tv34	Importancia para organización del seguimiento de competidores
		P35	Tv35	Importancia para organización de recoger información de clientes
		P36	Tv36	Importancia de la elaboración de posibles escenarios de futuro
		P37	Tv37	Importancia para organización de contactos con instituciones externas y/o fuentes especializadas
		P38	Tv38	Importancia para organización del contacto con proveedores
		P39	Tv39	Disponibilidad en la organización de personas, equipos o servicios especializados en vigilancia del entorno
	Sistemas y tecnologías de información	P40	Ts40	Importancia para organización de tecnologías intranet
		P41	Ts41	Importancia para organización de otras tecnologías de colaboración
		P42	Ts42	Importancia para organización de herramientas tecnológicas de gestión
		P43	Ts43	Importancia para organización de sistemas de gestión documental
		P44	Ts44	Importancia para organización de herramientas tecnológicas de búsqueda
		P45	Ts45	Grado de informatización de puestos de trabajo de organización
		P46	Ts46	Importancia de inversión en tecnologías de información
	Procesos de planificación estratégica	P47	Tp47	Definición en la organización de una misión compartida
		P48	Tp48	Desarrollo de procesos regulares de reflexión estratégica para definición de objetivos organizativos
		P49	Tp49	Promoción en la organización de la coherencia estratégica
		P50	Tp50	Comunicación de objetivos y planes a

				empleados de organización
		P51	Tp51	Promoción en la organización de compromiso de empleados con aspectos estratégicos
		P52	Tp52	Percepción global de la organización como un todo congruente
	Sistemas de medición y evaluación	P53	Tm53	Interés de organización en utilización de indicadores de gestión para la medición y seguimiento de resultados
		P54	Tm54	Importancia para organización de sistemas de información contable y control presupuestario
		P55	Tm55	Importancia para organización de sistemas de evaluación del desempeño
		P56	Tm56	Importancia para organización de parámetros técnicos y evaluación de calidad
		P57	Tm57	Importancia para organización de medición satisfacción de clientes
		P58	Tm58	Importancia para organización de medición de aspectos no estrictamente financieros de resultados
		P59	Tm59	Frecuencia de utilización de sistemas de evaluación y seguimiento en organización

Ítem 33 a 59	
1	Nunca
2	Casi nunca
3	A veces
4	Casi siempre
5	Siempre

Código específico de elementos de gestión del comportamiento

Categoría	Variable	No. Pregunta	Código	Descripción
Elementos de gestión del comportamiento	Confianza	P60	Cc60	Promoción en organización de un clima de apertura y consideración
		P61	Cc61	Promoción en organización de conductas activas de ayuda y colaboración entre empleados
		P62	Cc62	Integridad, equidad y sentido de justicia son valores perceptibles en organización
		P63	Cc63	Transmisión a empleados del deseo de favorecer su desarrollo y bienestar profesional y humano
		P64	Cc64	Confianza de la dirección en el buen hacer de los empleados
	Creatividad	P65	Cr65	Valor y fomento en organización de las nuevas ideas en el trabajo
		P66	Cr66	Autonomía de empleados en la realización de su trabajo
		P67	Cr67	Posibilidad de resolver problemas cotidianos por caminos diferentes
		P68	Cr68	Disponibilidad para empleados de recursos para el trabajo
		P69	Cr69	Promoción de la creación de equipos plurales
	Innovación	P70	Ci70	Compromiso organizativo con la innovación
		P71	Ci71	Apertura de dirección a proyectos e iniciativas arriesgados
		P72	Ci72	Tolerancia hacia los fallos en la organización
		P73	Ci73	Apertura y proactividad ante el cambio en organización

Ítem 60 a 73	
1	Nunca
2	Casi nunca
3	A veces
4	Caso siempre
5	Siempre

Entrevista

Código General de entrevista

Sección	Categoría	Subcategoría	Código
Información general del puesto	Datos generales	Antigüedad en el puesto de trabajo	Iga1
		Actividades que realiza	Igc2
información general de capacitación en la organización	Datos generales de capacitación	Número y tipo de capacitación recibida	Idn3-9
		Instituciones capacitadoras	Idi10
	Importancia de la capacitación	Detección y Seguimiento de capacitación	Iid11-14
		Consideración de la capacitación	Iic15-19
Capacitación de IDIT PYME	Experiencias de capacitación IDIT PYME	Contenido del curso y estructura	Idc20-22
		Generación y utilización de conocimientos	Idg23-32
		Valoración de la capacitación	Idv33-39

Código específico

Sección	Categoría	Subcategoría	Descripción	Código
Información general del puesto	Datos generales	Antigüedad	¿Cuánto tiempo tiene en ese puesto?	Iga1
		Tipos de Actividades del puesto	Cuénteme ¿Qué actividades realiza?	Igc2
Información general de capacitación en la organización	Datos generales de capacitación	Número y tipo de capacitación recibida	Cuénteme ¿Cuántos cursos de capacitación ha proporcionado en su organización?	Idn3
			¿En qué áreas?	Idn4
			Recuerda, Cuándo fue el primer curso de capacitación que implemento,	Idn5
			¿En qué área?	
			¿Cuánto tiempo duró?	Idn6
			Y recuerda, ¿Cuándo fue la última capacitación que implemento?	Idn7
			¿En qué área?	Idn8
			¿Cuánto tiempo duró?	Idn9
		Instituciones capacitadoras	¿Por medio de que institución ha gestiono las capacitaciones?	Idi10
	Importancia de la capacitación	Detección y Seguimiento de capacitación	¿La empresa cuenta con un programa de detección de necesidades de capacitación?	Iid11
			¿Cuentan con un programa de seguimiento a la capacitación?	Iid12
			¿Cuál?	Iid13
			¿Podría describirlo?	Iid14
		Consideración de la capacitación	¿Considera que la capacitación es importante?	Iic15
			¿Por qué?	Iic16
			¿Considera que la capacitación ayudada a la empresa?	Iic17
			¿De qué manera?	Iic18
			Para usted ¿Qué es la capacitación?	Iic19

Código específico

Sección	Categoría	Subcategoría	Descripción	Código
Información de Capacitación de IDIT PyME	Información de la capacitación IDIT PyME	Contenido del curso y estructura	Del curso de capacitación de IDIT PYME ¿Qué temas desarrollaron?	Idc20
			¿Cuánto tiempo duro la capacitación?	Idc21
			¿Cómo participaron en la capacitación?	Idc22
		Generación y utilización de conocimientos	¿Los temas revisados son aplicables a su actividad laboral?	Idg23
			¿Qué conocimientos considera que adquirió en la capacitación?	Idg24
			¿Cómo ponen en práctica esos conocimientos en las actividades laborales?	Idg25
			¿Han notado cambios en la organización gracias a las capacitaciones?	Idg26
			¿Qué tipo de cambios? (en la organización, en las actividades y procesos)	Idg27
			¿Qué cambios identifica en usted y en sus compañeros de trabajo?	Idg28
			¿Qué actividades o proyectos nuevos han implementado? ¿Porque se dieron esos proyectos? ¿Lo aprendieron en la capacitación?	Idg29
				Idg30
				Idg31
			¿Qué características tiene la capacitación que más le ha ayudado en sus actividades laborales	Idv32
		Valoración de la capacitación	De todos los cursos de capacitación que se implementaron ¿Cuál considera que fue la más exitosa? Y ¿Por qué?	Idv33
				Idv34
			Usted considera que ¿La productividad de su empresa está relacionada con la capacitación?	Idv35
			Considera que ¿Una actitud positiva de los trabajadores mejora el impacto de la capacitación?	Idv36
			¿La capacitación aumenta la motivación de los empleados?	Idv37
			¿Se obtienen beneficios con la capacitación de los empleados?	Idv38
			¿Qué efectos considera que le brindó la capacitación?	Idv39

Anexo 4 Eliminación de ítems y categorías

Se integra ejemplo de eliminación de ítems la cual sirve de base y muestra de su elaboración.

Stocks de conocimiento

Para la categoría de stocks de conocimiento son eliminadas seis actividades que en el estudio de caso no se configuran Compartir logros y fracasos dentro del grupo (Sg17) y la disposición de fuentes documentales actualizadas (So21) son las primeras dos actividades eliminadas, desde un inicio no logran agruparse. La existencia de una cultura organizativa definida (So22) y la disposición de estructuras organizativas eficientes (So19) son dos actividades que se eliminan por no configurarse en las agrupaciones del modelo de Prieto (2003), así como la capacidad de grupos para tomar las decisiones de su trabajo (Sg13) y el desarrollo de grupos comunes para el trabajo (Sg13).

Matriz de componente rotado ^a				
	Componente			
	1	2	3	4
Si10 Reconocimiento por empleados de aspectos relevantes del trabajo	.896	.123		
Si9 Competencia de empleados en realización de tareas	.885	.285		-.126
Si8 Cualificación y conocimientos de los empleados	.790	-.238	.217	
Si11 Seguridad de empleados en sus capacidades para el trabajo	.715		.515	
Si12 Sentido del rigor y responsabilidad de empleados en el trabajo	.709	.289	.471	-.187
Sg17 Logros y fracasos son compartidos dentro de los grupos	.566	.367		.439
Sg16 Adecuada ordenación y coordinación del trabajo en grupo	.137	.890		.254
So22 Existencia de una cultura organizativa definida		.886	.177	
So19 Disposición de estructuras organizativas eficientes	.146	.778	.166	-.256
Sg15 Capacidad de grupos para resolver eficazmente conflictos	.173	.674	.400	.227
So20 Disposición de modelos de negocio y de gestión adecuados	.325	.366	.809	
So18 Disposición de estrategias de posicionamiento futuro	.279		.710	.529
Sg14 Capacidad de grupos para tomar decisiones sobre su trabajo	.418	.471	.648	-.125
Sg13 Desarrollo en grupos de conocimientos comunes sobre su trabajo	-.158	.609	.634	.131
So21 Disposición de fuentes documentales comunes y actualizadas	-.177	.131		.796

Stocks de conocimiento	Conocimientos individuales	Si8
		Si9
		Si10
		Si11
		Si12
	Conocimientos de grupo	Sg13
		Sg14
		Sg15
		Sg16
		Sg17
	Conocimientos de la organización	So18
		So19
		So20
		So21
		So22

Método de extracción: análisis de componentes principales.
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

Anexo 5 Carta de consentimiento para participar como informante



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



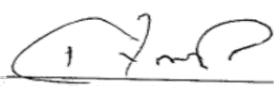
Carta de consentimiento para participar como informante.

Estimado director(a)

Me dirijo a usted con el fin de solicitar su participación para el estudio de investigación, ya que usted labora activamente como director de una micro, pequeña y mediana empresa (PYME) del estado de Jalisco. La PYME es un campo de estudio para los intereses de la investigación sobre temas relacionados con gestión del conocimiento y capacitación. Por lo que se solicita de su participación con la aplicación de una entrevista y cuestionario. El cual se llevará a cabo en el lugar y fecha que usted considere conveniente. Para la investigación su participación es muy importante, por lo que le agradeceríamos su aceptación. Es importante comunicarle que la información reunida será tratada de manera confidencial y exclusivamente para los fines que competen a este trabajo de investigación, en cuanto a sus datos personales como nombre y apellidos no es necesario identificarlos, es decisión de usted proporcionarlos, recuerde que toda la información que usted proporcione cumple con el acuerdo de confidencialidad. Agradezco su atención a la presente y su disposición para participar en este estudio.

Atentamente


Jennifer Nallely Garibay Palacios
Alumna del programa de Doctorado
En investigación educativa.


Dr. Serafin Angel Torres Velandia
Director de Tesis
Instituto de ciencias de la educación

Aceptación de participación


Director General
Participación en Entrevista y Cuestionario


Director Operativo
Participación en Cuestionario

Nota: se integra carta de consentimiento como ejemplo de formato. Se recabaron un total de 11 cartas, una carta por empresa en la cual firma el director general y el director operativo.

Votos Aprobatorios



ACTA DE DICTAMEN DE TRABAJO DE TESIS

Los integrantes de la Comisión Revisora del Trabajo de Tesis Doctoral titulado: Gestión del conocimiento y capacitación: Experiencias y perspectivas de las directivas en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) capacitadas por una Universidad. Estudio de caso., que presenta la candidata a Doctora en Educación: JENNIFER NALLELY GARIBAY PALACIOS, quien realizó su investigación bajo la Dirección del DR. SERAFÍN ÁNGEL TORRES VELANDIA después de haber revisado la tesis, otorgan el dictamen siguiente: aprobatorio

Observaciones:

Cuernavaca, Morelos, a 01 del mes de Junio de 2018.

DIRECTOR(A) DE TESIS Dr. Serafin Ángel Torres Velandía.	
LECTOR(A) Dr. Cesar Barona Ríos.	
LECTOR(A) Dr. Manuel Francisco Aguilar Tamayo.	
LECTOR(A) Dra. Virginia Montero Hernández.	
LECTOR(A) Dr. Augusto Renato Pérez Mayo.	
LECTOR(A) Dra. Blanca Naomi Silva Gutiérrez. ✓	1
LECTOR(A) Dr. Manuel Saiz de la Peña Ocampo.	