

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



**METODOLOGÍA PARA VALUAR FINANCIERAMENTE LA APORTACIÓN DEL
CAPITAL INTELECTUAL A LA RENTABILIDAD DE LAS MIPYMES**

POR:

Erick Octavio Rojo Simental

**DISERTACIÓN COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN**

CHIHUAHUA, CHIH., MÉXICO

MARZO DE 2020



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

Universidad Autónoma de Chihuahua
Facultad de Contaduría y Administración
Secretaría de Investigación y Posgrado



FACULTAD DE
CONTADURÍA Y
ADMINISTRACIÓN

La Disertación "METODOLOGÍA PARA VALUAR FINANCIERAMENTE LA APORTACIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL A LA RENTABILIDAD DE LAS MIPYMES" que presenta **Erick Octavio Rojo Simental**, como requisito parcial para obtener el grado de: **Doctor en Administración**, ha sido revisada y aprobada en la **Facultad de Contaduría y Administración** por los miembros del

Comité de Grado:

Dr. Enrique Flores Pérez
Asesor Principal

Dra. Rosa Isabel Medina Parra
Asesor Área Mayor

Dr. José Luis Bordas Beltrán
Asesor Área Menor

Dr. José Alfonso Álvarez Terrazas
Asesor de Estadística

Dra. María del Rosario de Fátima Alvidrez Díaz
Asesor de Metodología

Por las autoridades de la Facultad:

Dr. Héctor Martínez Lara
Secretario de Investigación y Posgrado

M.F. Luis Raúl Sánchez Acosta
Director de la
Facultad de Contaduría y Administración

© Derechos Reservados
Erick Octavio Rojo Simental
DIRECCIÓN PERSONAL (o como
mera referencia informativa, la
correspondiente a la unidad
académica de adscripción
Octubre y 2020 de Presentación

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a:

Dios, que me ha permitido llegar hasta el punto en el que me encuentro en este momento.

A mis padres Aideé Simental y Carlos Rojo; y a mi hermano Mario Rojo, que me han alentado y apoyado a llegar a esta etapa. Los amo.

A mi esposa Leticia Martínez, que sin su apoyo a lo largo de mi trayectoria académica (licenciatura, maestría y ahora doctorado), ha estado conmigo y que a pesar de las adversidades ha estado conmigo en cada aventura. Te amo.

Sin embargo, la dedicatoria más especial es para mi hijo Erick Emiliano Rojo Martínez, a quien con este trabajo espero que pueda servir de inspiración en un futuro, forjándose metas y alcanzarlas, a pesar de los inconvenientes de la vida. Te amo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco, en primera instancia a todos mis familiares (Sara Estrada y Alfredo Martínez; Ernesto Martínez; Alma Méndez y Jaime Martínez; Itzel y Jennifer Martínez; Josefina Baca e Hipólito Martínez; Carlos Martínez; Rubí Martínez y Luis Peña; Rocío Martínez y Gerardo Peña; María Elena Simental, entre otros) y amigos (Víctor Portillo, Armando Reyes, Socorro Trevizo, Socorro Batista, Adrián Sandoval, Sandra Rodríguez, Juan Donlucas, Jazmín Martínez, Patricia Ponce, Luis Enrique López, Sarahí Martínez, Jesús Chávez, Gustavo Calderón, entre otros) que me brindaron su apoyo y ánimos durante el proceso de conclusión de esta tesis y del doctorado.

Agradezco, al Dr. Enrique Flores Pérez, por su tiempo, dedicación, apoyo y dirección, durante el proceso para la desarrollo de la investigación; A la Dra. Myrna Isela García Bencomo y a la Dra. María del Rosario de Fátima Alvídrez Díaz, por sus valiosas observaciones y aportaciones; al Dr. José Luis Bordas Beltrán, por las sugerencias hechas para mejorar la estructura, y observaciones; y al Dr. Isidro Domínguez Alcaraz, por todas sus finas atenciones durante el transcurso del doctorado. Así mismo, a la Dra. Rosa Isabel Medina Parra, y Dr. José Alfonso Álvarez Terrazas, por su importante intervención durante el progreso de esta tesis.

Por otro lado, agradezco al Mtro. Armando Arturo Reyes y a la Mtra. Yadira Cepeda Gómez, por su gestión ante las autoridades de la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez (UTCJ) en su momento, para que establecieran el convenio y la relación con la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), y así poder lograr este importante pasó.

Agradezco a la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez, por el apoyo en recursos otorgado para la conclusión de este trabajo.

También agradezco el apoyo a mis compañeros de trabajo y amigos del Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez (ITCJ), en especial a CP. Manuel Rivera, LC. Juan

Sandoval, LC. Irma Rodríguez, CP. Pedro Rodríguez, LC. Antonio Solís, entre otros), por sus ánimos, y que entre broma y broma, fueron aliento para la concluir con esta etapa.

Es también de agradecer a todas las empresas que confiaron en un servidor, facilitando su información financiera, requerida para probar que la metodología financiera para valorar el Capital Intelectual (CI) funciona.

RESUMEN

El auge que ha tenido el estudio del Capital Intelectual (CI) en las empresas, han dado origen a diversos enfoques que pretenden establecer la aportación de los Activos Intangibles (AI) a las mismas, esto con fines administrativos, y/o financieros. De ahí que diversos estudiosos sobre este tema, ha llevado a plantear diversos métodos y/o procedimientos para cuantificar dicha aportación, mismos que han presentado limitaciones para ser aplicados en cualesquier tipo de organización y sobre todo en las denominadas Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPyMES).

Es en relación a lo anterior, la presente investigación propone una metodología para valuar la aportación del CI al rendimiento de las empresas, estableciendo un procedimiento flexible y adaptable a las características de cualquier estructura, pensada principalmente para las MIPyMES, a través de una prueba no probabilística, con una muestra por conveniencias a empresas de Ciudad Juárez de esta categoría y con un enfoque metodológico mixto.

Palabras clave: Capital Intelectual, Valuación, Función Financiera, MIPyMES.

ABSTRACT

The boom that has been the study of Intellectual Capital (CI) in companies, have given rise to various approaches that seek to establish the contribution of Intangible Assets (AI) to them, this for administrative purposes, and / or financial. Hence, various scholars on this subject, has led to propose various methods and / or procedures to quantify this contribution, which have presented limitations to be applied in any type of organization and especially in the so-called Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs).

In relation to the above, the present research proposes a methodology to assess the contribution of the CI to the performance of companies, establishing a flexible and adaptable procedure to the characteristics of any structure, designed primarily for MSMEs, through a test not probabilistic, with a sample for convenience to companies in Ciudad Juárez of this category and with a mixed methodological approach

Key words: Intellectual Capital, Valuation, Function Financial, SME´s



ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	vi
ABSTRACT	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
I. Introducción.....	13
I.1 Antecedentes	14
I.2 Problema de investigación	19
I.3 Objetivos del estudio.....	20
I.3.1 Objetivo general.....	20
I.3.2 Objetivos específicos	21
I.4 Justificación	21
I.4.1 Justificación	21
I.4.2 Delimitación del Estudio.....	22
I.5 Hipótesis	22
I.5.1 Hipótesis General	22
I.5.2 Hipótesis Específicas.....	22
II. Marco de referencia	24
II. 1 El desarrollo socioeconómico de México y la relevancia de formar y medir el capital intelectual en las empresas nacionales	25
II.1.1 Desde la perspectiva de gobierno.....	25
II.1.2. Desde la perspectiva del empresario.....	33
II.1.3 Desde la perspectiva sistema educativo	37
II.2. El desarrollo socioeconómico del Estado de Chihuahua y su impacto en el capital intelectual	40
II.3. El desarrollo socioeconómico de Ciudad Juárez y su impacto en el capital intelectual.....	41
II.4. La micro, pequeña y mediana empresa	48
II.5 La necesidad de valorar las empresas.....	50
II.5.1 La importancia de valorar financieramente las MIPYMES	53



II.5.2 Métodos de valoración de empresas	54
II.6 La economía del conocimiento, el capital intelectual y la competitividad	59
II.6.1 Modelos de capital intelectual	63
II.7. El capital intelectual en las micro, pequeñas y medianas empresas y la necesidad de valuarla	69
II.8. El impedimento contable que hay con el capital intelectual	71
II.9. Los recursos y competencias de las empresas y su impacto en la generación de valor	72
II.9.1 Tangibles	72
II.9.2 Intangibles	73
II.10. Metodologías existentes para determinar el valor del capital intelectual en términos económicos y financieros	74
II.10.1 Métodos de valoración de capital intelectual, considerados de creación de valor	74
II.10.2 Métodos de valoración de capital intelectual, considerados como mixtos o crédito mercantil	79
II.11. Metodologías a considerar en la elaboración del método integral general de valoración del capital intelectual	95
II.12 Estado del arte	97
III. Criterios metodológicos	99
III.1 Diseño metodológico de investigación	100
III.1.1 Métodos utilizados en la investigación	102
III.2 Técnicas, estrategias e instrumentos de recolección de datos	104
III.2.1 Estrategias e instrumentos cualitativos para la recolección de datos	104
III.2.2 Técnica de recolección de datos cuantitativo	104
III.3 Técnica de análisis de datos cualitativos y cuantitativos	105
III.3.1 Método de análisis cualitativos	105
III.3.2 Método de análisis de los datos cuantitativos	105
IV. Resultados y discusión	106
IV.1. Procedimiento	106
IV.1.1 Origen del método integral general de valoración del capital intelectual	106
IV.1.2. Metodología para desarrollar la metodología financiera MIGEVACI	108
IV.1.2.1. Identificar el capital intelectual con que cuenta la empresa	109
IV.1.2.2. Calcular el valor del capital humano de la empresa	110
IV.1.2.3. Calcular el valor del capital organizacional de la empresa	113



IV.1.2.4. Calcular el valor del capital tecnológico de la empresa	114
IV.1.2.5. Calcular el valor del capital de negocio de la empresa.....	115
IV.1.2.6. Calcular el valor del capital social de la empresa	116
IV.1.2.7. Valor de los activos	117
IV.1.2.8. Obtención de la utilidad	117
IV.1.3 Aplicación de la metodología MIGEVACI	117
IV.2. Resultados.....	118
IV.2.1 Entrevista diagnostico	118
IV.2.2. Identificación de indicadores para la aplicación de la metodología de MIGEVACI	124
IV.2.3. Resultados de la aplicación de la función MIGEVACI	128
V. Conclusiones y recomendaciones.	130
V.1. Conclusiones	130
V.2. Recomendaciones	131
Bibliografía o referencias bibliográficas	132
ANEXOS	157



ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica		Página
1	Aportación de México a la I+D	27
2	Los primeros 20 países con exportación de alta tecnología en el 2017	29
3	Listado de patentes solicitadas en el 2017, por residentes mexicanos	30
4	Listado de patentes solicitadas en el 2017, por residentes no mexicanos	31
5	Proporción de patentes registradas por residentes y no residentes mexicanos en el 2017	31
6	Cargos sobre el uso de propiedad intelectual en México	34
7	Proporción entre lo que se recibe vs. lo que se paga por uso de propiedad intelectual en México	35
8	Principales países que tuvieron investigadores de tiempo completo en el 2017	38
9	Publicaciones de México, en revistas científicas y tecnológicas	39



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
1	Estratificación de micro, pequeña y mediana empresa 2009	48
2	Principales métodos de valoración	55
3	Elementos que conforman el Modelo Intellectus	68
4	Costos de RH en Volvo 1989 de Gröjer y Johanson	80
5	Costos expresados en porcentajes de la organización The Stockholm County Council Public Dental Care Service de Gröjer y Johanson	81
6	Gastos de la empresa en función de los empleados	111
7	Porcentaje de Capital Intelectual en participación de la utilidad de las empresas	127



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	Modelo de Saint – Onge	64
2	Componentes del Capital Intelectual	64
3	Modelo Technology Broker	65
4	Activos del Modelo Technology Broker	65
5	Capital según Modelo Skandia	66
6	Estructura del Capital Intelectual, considerando el Capital Relacional	66
7	Ámbitos de actuación del Capital Intelectual	69
8		100
9		106
10		108
11		110
12		110
13		113



I. INTRODUCCIÓN

El estudio del Capital Intelectual (CI) y el impacto en los beneficios que pueden brindar a las empresas, ha motivado el interés por el desarrollo de modelos, procedimientos, metodologías que puedan determinar la aportación del CI a las organizaciones, para que a través de esta información se puedan tomar decisiones importantes para mejorar el rendimiento, la productividad, la competitividad; y así mismo poder determinar el valor de estas, cuando se ha decidido vender.

A pesar de que han creado infinidad métodos y procedimientos para lograr determinar la aportación del CI a los beneficios de las empresas, existen restricciones que no permiten el reconocimiento de su aportación a la utilidad, estas son de tipo contables o financieras, ya que estas no reconocen como un activo a los elementos intangibles de la organización, por lo que se convierten en gastos.

Aunado a lo anterior, estos mismos métodos y procedimientos, en ocasiones no pueden ser utilizados en cualquier tipo de empresa, debido a que están diseñados para empresas grandes, ciertos sectores, requieren información relacionada a la bolsa de valores, o simplemente son demasiado subjetivas. En el caso de las Micros, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPyMES), por lo general imposible, ya sea por desconocimiento de los propietarios o por que no reúnen la información suficiente que se pueda aplicar algún método o procedimiento.

Razón de ello, es que el propósito de este trabajo consiste en desarrollar una metodología para valorar financieramente la aportación del CI a la rentabilidad de las MIPYMES, motivo por el cual se realizó un análisis de las teorías y procedimientos existentes, para crear la fórmula.

Una vez desarrollada la metodología, fue probado el funcionamiento en MIPyMES de Ciudad Juárez, a través de un estudio metodológico mixto, y considerando una muestra por conveniencia, debido a la información que se solicita a las mismas.



I.1 Antecedentes

Las empresas que actualmente pretenden lograr el desarrollo económico, están dependiendo de su capacidad intelectual, es decir, que tan eficientes son para utilizar su capital intelectual (CI), ya que para las organizaciones modernas, representan un importante recurso (Miroshnychenko, 2013); por lo que los activos físicos o tangibles, pasan a un segundo término, debido a que estos no pueden garantizar la sustentabilidad y la competitividad (Mena, Vásquez, & Carguaytongo, 2017).

Esta evolución en el campo empresarial, ha llevado a las organizaciones a pasar por un proceso de ajustes e incorporación de elementos intangibles, en primera instancia por la búsqueda de la competitividad (Fundación este País, 2005). Lo que ha generado una mayor competencia en el marco nacional e internacional, y el surgimiento de organizaciones líderes con capacidad para influir en el mercado, la sociedad y en su entorno, lo que les permite perdurar y sostenerse en un entorno empresarial complejo (Hernández, 2011).

Dejando atrás, los esquemas tradicionales de la composición económica basados en la combinación de capital, trabajo y tierra, los cuales han marcado desde sus inicios hasta finales del siglo XX, la dinámica empresarial (Alarcón, Álvarez, Goyes, & Pérez, 2012).

Lo anterior ha dado paso a una nueva concepción de economía, denominada Economía Basada en el Conocimiento (EBC), que consiste en sustentar el desarrollo económico en función del uso del conocimiento y la información (Fundación este País, 2005), en ese sentido, el mundo económico y empresarial, se dinamiza a través del conocimiento y su gestión, lo que deriva en intangibles para las organizaciones; capaces de influir en las innovaciones que impactan en la renovación de los métodos de producción, los mercados y la gestión (Gil & Murillo, 2016); restándole importancia a las formas tradicionales de producción y búsqueda de la riqueza, prácticamente



desmaterializando a la industria y sus procesos mecanizados, es decir, los elementos tangibles pierden jerarquía (Álvarez, 2011).

La relevancia del CI, en las empresas la considera como un recurso indispensable para la competitividad. Este concepto no es nada nuevo, desde la antigüedad, ya se había conceptualizando (Sanchez, Melián, & Hormiga, 2007); sin embargo, John Kenneth Galbraith, en 1969, acuña el término antes mencionado, destacando que el CI, es el valor que se representa para una organización (Sanchez, Melián, & Hormiga, 2007), dejando al descubierto, la importancia que tienen los intangibles dentro de la empresa, marcando la diferencia con los activos tangibles (maquinaria, edificios, instalaciones, inventarios, etc.) (Expósito, Ferrándiz, Capó, & Tomás, 2005).

En relación a lo anterior, el conocimiento, la experiencia aplicada, la tecnología organizacional, las relaciones con clientes y las destrezas profesionales son elementos que proporcionan a las empresas, aspectos que generan una ventaja competitiva, toda vez que el conjunto de estos recursos intangibles aplicados de manera estratégica, proporcionan y generan valor (Aguilar, García, & Del Villar, 2016).

El CI, es definido como:

“El resultado de la asociación de los factores humanos, estructurales, relacionales y sociales (activos intangibles afines con la integración, compromiso e impacto en el territorio y en la sociedad en general) que agrupa una organización, enfocados a la generación de valor, incluyendo sus capacidades, experiencias, habilidades, nivel de motivación, comprometimiento y valores organizacionales asociados con el conocimiento de sus miembros, aplicados al trabajo, que expresan un proceso dinámico de acumulación de riquezas derivadas del conocimiento” (Vega, 2017, p. 497).



La pregunta sería, ¿Qué es un Activo Intangible (AI)?, pues este se define como: *“Aquellas identificables, sin sustancia física, no monetarios”* (Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, 2019, p. 710).

El estudio del CI, empieza a tomar relevancia a partir de la década de los 80's, del siglo XX, como resultado de la necesidad de las empresas de considerar recursos intangibles como determinantes de valor, mismos que no están enlazados a los tangibles (Rubio, Rodríguez, & Maroto, 2013); y son precisamente estos cambios en el entorno empresarial que han marcado el tercer milenio, provocado una competencia global y la revolución de las innovaciones, generando un impacto importante en la información financiera y no financiera (Alarcón, Álvarez, Goyes, & Pérez, 2012).

El interés que ha despertado en los últimos años el estudio de los AI, y por consiguiente del CI, ha llevado a diversos investigadores a plantearse la problemática relacionada con la importancia que tiene la determinación de estos factores para el desarrollo empresarial, el cual contrasta con el hecho de no poder ser medido y cuantificado en los registros contables de una empresa, en su totalidad, debido a que los trabajos realizados hasta ahora, son escasos (Alama, 2008). Toda vez, que estos forman parte de la competitividad, y el éxito comercial y social de donde se desenvuelven (Vidal, 2016).

Lo anterior, ha dado origen a la creación de diversas formas o mecanismos que permitan hacer evidente la presencia del CI en las organizaciones, las cuales no pueden ser medidos ni como activos o pasivos, pero es importante invertir en desarrollarlos (Mercado, Sánchez, & Sánchez, 2014).

La importancia que tiene actualmente el hecho de que en la valuación de las empresas se considere el CI, se debe a que una empresa está compuesta en un 80% por los AI, en relación al pasado que solo representaban el 50% (Álvarez, 2011). Sin embargo, para la contabilidad tradicional, esto no resulta importante, toda vez que el diseño contable es solo para registrar los activos tangibles (Pérez & Tangarife, 2013).



La importancia de poder cuantificar el CI, trasciende en la posibilidad por parte de los empresarios y/o directivos de las organizaciones en invertir en el desarrollo e incremento este capital, la falta de interés y conocimiento de su importancia en la aportación a la rentabilidad de la empresa, no permite visualizar que es un activo estratégico para cualquier organización (Pardo-Cueva, Armas, & Chamba-Rueda, 2017); que genera valor presente y futuro (Limache, 2017).

La limitación que imponen las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) al CI, provoca que no se tenga la posibilidad de poder conocer el valor real de las empresas en el mercado, quedando sujeto en la mayoría de los casos a un valor contable (Pérez & Tangarife, 2013); impactando en los intereses financieros que inversionistas, directivos, empleados, proveedores, clientes, gobierno, organizaciones sindicales y a todas aquellas personas interesadas en las actividades de la organización, tiene sobre está (Villegas, Hernández, & Salazar, 2016), de ahí, la importancia de conocer financieramente los AI o en su conjunto del CI; así como también mejorar la toma de decisiones (Pardo-Cueva, Armas, & Chamba-Rueda, 2017).

En relación a ello, en los últimos años, se han generado distintos métodos o procedimientos para medir el CI, propias para sectores o industrias específicas, lo que en algunos casos se han vuelto redundantes (Millan-García, Gómez-Díaz, & Vargas, 2017). Se han creado más de 40 modelos para medirlo, de los cuales se pueden clasificar de cuatro formas (Enríquez, et al., 2010):

- Valoración financiera. Estos modelos, pretenden definir criterios de valor en términos monetarios.
- Valoración del desempeño. Resaltan los fenómenos que son observables, dentro de los parámetros o indicadores que conforman el CI.



- Indicadores de medición. Utilizan mediciones métricas correlacionales con el fenómeno observable, dentro de los parámetros o indicadores que conforman el CI.
- Apreciación del valor. Esta categoría comprende a los modelos que determinan el valor del CI de una manera subjetiva, basada en apreciaciones a juicio personal.

Los cuales no han podido ser determinantes, hablando financieramente, debido a que no encajan con las normas contables (Santos, 2016); A pesar de que ha aumentado el interés por conocer el CI, y de la creación de diversos modelos y/o métodos para valorar este capital, provocando que a partir de la década de los 80's, se empezaron a considerar limitadamente en los reportes financieros los AI (Álvarez, 2011), siempre que cumplan con las reglas contables, en el caso de la Norma de Información Financiera (NIF) C-8, aplicable en México, se establece que para que se puedan considerar los intangibles dentro de la información financiera deberán cumplir con las siguientes características: Incorpóreo, no monetario, cuantificable, mantenido para su uso, no circulante y control sobre el bien. Además de las anteriores características, cabría agregar los costos de adquisición generados internamente, en donde estos últimos deben contar con las siguientes características: Ser identificables, tener beneficios económicos futuros y tener un control sobre estos beneficios (Enríquez, et. al., 2010).

A pesar de que las NIF, contemplan algunos de los AI, no representan la totalidad de CI de las organizaciones, que permitan valorarla, y conocer su aportación a la empresa, para tomar decisiones tanto administrativas como financieras, por lo que la búsqueda para incluir más recursos intangibles, han llevado a investigadores en este campo, a considerar el desarrollo de modelos que puedan aportar información financiera y administrativa para la toma de decisiones, por lo que a lo largo de la historia, se han generado más de cuarenta modelos para medir y evaluar los AI, destacando los siguientes modelos: Skandia Navigator, Cuadro de Mando Integral, Intangible Assets Monitor, Technology Broker y el Market Capitalization Methods (Chávez, Rivero-Villar, & De la Torre, n. d.); los cuales se han aplicado en empresas mexicanas como: Grupo



Carso, Grupo Televisa, Grupo Modelo, Industria Peñoles, Axtel, Grupo Bimbo, Grupo Financiera Banorte, Grupo Elektra, Grupo Herdez, etc. (Sarur, 2013)

I.2 Problema de investigación

Como se mencionó anteriormente, la creciente tendencia hacia la importancia del CI en las organizaciones, ha alcanzado también a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPyMES), dada la relevancia que tienen hoy en día en el desarrollo socioeconómico de los países (Molina-Ycaza & Sánchez-Riofrío, 2016).

En el caso específico de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPyMES), la falta de conocimiento del CI con que cuentan y cuanto aporta este a sus beneficios, es perjudicial para éstas, ya que resulta ser su elemento más importante para mantener la competitividad, por lo que resulta trascendental poder analizar sus recursos intangibles (Fernández-JordánI & MartosII, 2013). Esto se debe a que las MIPyMES, han podido mantener una competitividad en el mercado que se ve reflejado en el pago justo que realizan sus clientes por los productos y servicios que ofrecen, y que son el reflejo de su CI (Aguilera & Colin, 2014).

Sin embargo, valorar el CI intelectual de las MIPyMES, resulta casi imposible, ya que mientras exista restricción financiera-contable por parte de las normas contables aplicables, difícilmente podrán conocer esta información las organizaciones que encajan en este grupo, y quienes podrán conocer una aproximación, serán aquella que participen en la bolsa de valores, ya que los modelos existentes contemplan a las empresas que cotizan en la bolsa (Hernández, Borjas, & Cortéz, 2012).

Por lo que en relación a lo anterior, se tiene como definición de problema, el hecho de que las MIPyMES desconocen financieramente el valor del CI y su aportación a la utilidad, debido a la falta de una metodología apropiada.

De lo anterior, surge la siguiente pregunta de investigación:



¿Cómo estructurar una metodología para valorar financieramente la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES?

De acuerdo a la pregunta general de investigación, surgen las siguientes preguntas específicas de investigación:

- ¿Qué indicadores financieros se deben considerar para estructurar una metodología que permita valorar la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES?
- ¿Qué modelos del CI se podrán considerar como base para estructurar una metodología que permita valorar la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES?
- ¿Qué procedimientos financieros para valorar el CI existentes, se podrán considerar como base para estructurar una metodología que permita valorar la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES?
- ¿Se podrá estructurar una metodología que permita valorar financieramente la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES?
- ¿Podrá la metodología estructurada valorar financieramente la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES?

I.3 Objetivos del estudio

I.3.1 Objetivo general

El presente trabajo, pretende estructurar una metodología para valorar financieramente la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES.



I.3.2 Objetivos específicos

En relación a lo anterior, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Identificar los indicadores financieros, para estructurar la metodología que permita valorar la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES.
- Identificar el modelo de CI base, para estructurar la metodología, que permita valorar la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES.
- Identificar el procedimiento financiero para valorar el CI base, para estructurar la metodología, que permita valorar la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES.
- Estructurar la metodología que permita valorar financieramente la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES
- Probar que la metodología estructurada valúe financieramente la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES.

I.4 Justificación

I.4.1 Justificación

Como se mencionó anteriormente, el estudio del CI, no es nada nuevo, ya se han creado diversos modelos, métodos y procedimientos para medir y determinar el valor del CI en las empresas. Sin embargo, no han sido del todo efectivas a la hora de ser aplicadas en MIPyMES, ya que la mayoría de ellas, requieren que estas participen en la bolsa de valores, y por la complejidad en su aplicación. Por otro lado, la contabilidad tradicional, descarta la cuantificación del CI, por lo que el valor de una empresa deja de lado la aportación que se hace.



En relación a lo anterior, la novedad científica consiste en estructurar una metodología financiera que permita valorar el CI, sin importar el sector económico e incluso el tamaño de la empresa, pero principalmente de aplicación para la MIPyME, debido a que está, dada la importancia que tiene para la economía, también requiere conocer el aporte del CI a su utilidad, y quienes las administran puedan tomar decisiones financieras y administrativas.

Además, como se mencionó en párrafos arriba, no hay procedimientos o metodologías financieros que puedan valorar el CI, aplicables a estos tamaños de empresas.

I.4.2 Delimitación del Estudio

La presente investigación, presentó como delimitación de estudio a las MIPyMES, ubicadas en Ciudad Juárez, que decidieron participar, ya que no todas están en posibilidad de proporcionar su información financiera para valorar la aportación del CI a la utilidad de estas, debido al entorno de inseguridad que se vive en esta ciudad.

I.5 Hipótesis

I.5.1 Hipótesis General

La hipótesis general que persigue el presente trabajo, consiste en:

H0: La metodología estructurada, puede valorar la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES.

I.5.2 Hipótesis Específicas

De lo anterior se desprenden las siguientes hipótesis específicas:

- Existen indicadores financieros, que se pueden utilizar para estructurar la metodología, que permita valorar la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES.



- Existen modelos de CI, que se pueden utilizar como base para estructurar la metodología, que permita valorar la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES.
- Existen procedimientos financieros para valorar el CI, que se pueden utilizar como base para estructurar la metodología, que permita valorar la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES.
- Si se puede estructurar una metodología que permita valorar financieramente la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES.
- La metodología estructurada, si valúa financieramente la aportación del CI a la utilidad de las MIPyMES.



II. MARCO DE REFERENCIA

Como se pudo apreciar en el capítulo anterior, el vacío existente en métodos y procedimientos financieros, debido a las restricciones normativas por parte de las organizaciones e instituciones colegiadas de contabilidad y finanzas, ha hecho difícil que se pueda considerar como aceptable conocer el CI con que cuentan las empresas; pero sobre todo en las Micros, Pequeñas, y Medianas Empresas (MIPyMES), ya que estas también requieren conocer y valorar la aportación de sus Activos Intangibles (AI), a los rendimientos de estas entidades.

El interés que ha generado el estudio del CI, durante la mitad del siglo XX e inicio del siglo XXI, a nivel mundial, ha llevado a México a analizar su posición ante este tema, toda vez que existe una fuerte tendencia en países de primer nivel hacia la búsqueda de la Innovación y el Desarrollo (I+D), y para ello establecen estrategias para incrementar sus intangibles.

Desde un entorno Estatal, se analizarán los esfuerzos que realiza el Estado de Chihuahua, para desarrollar, mejorar e incrementar el CI, y para lograr convertirse en una entidad federativa competitiva; y en el caso concreto de Ciudad Juárez, con la aportación de las maquiladoras en el incremento y creación de CI, que se disemina en las demás ramas del sector económico y específicamente en las MIPyMES.

Lo anterior, da pie a la necesidad de crear una metodología financiera que pueda ser aplicable a las empresas, pero especialmente en las MIPyMES, ya que el propósito que se persigue con esto, es que ellas también conozcan o puedan valorar su CI.

Es por ello que en el presente capítulo, abordará en primera instancia que son y la importancia que tienen las MIPyMES en la actualidad para el desarrollo económico de los países. Así mismo las características que presentan y la necesidad de que estas también puedan ser valuadas en función del CI con que cuentan. Esto con la intención



de poder identificar elementos o generalidades que permitan establecer una base sobre la cual asentar una metodología financiera.

Además de conocer las características de las MIPyMES, se requiere conocer los elementos que componen o se consideran como AI, que en conjunto determinan el CI. Para ello, se efectúa un análisis de los diversos modelos existentes aplicables para identificar dentro de las organizaciones, el CI; ya que con ello se establecerán los indicadores y relaciones sobre las cuales se deberá construir la metodología financiera.

Así mismo, se hace un análisis de las diversas metodologías financieras existentes, aplicables en la valuación del CI en las organizaciones; sobre las cuales basar el procedimiento para el desarrollo e implementación de la metodología financiera que permitirá valorar el CI.

II. 1 El desarrollo socioeconómico de México y la relevancia de formar y medir el capital intelectual en las empresas nacionales

Posterior a la revolución mexicana, México comienza con un proceso de modernización que lo obliga a abandonar el campo, fijando un rumbo hacia la industrialización, lo que ha repercutido en la necesidad de desarrollar un CI, que permita hacer frente a los nuevos retos mundiales, mismos que van encaminados a la innovación y el desarrollo (I+D) sobre para las MIPyMES.

En relación a ello se analizará la relevancia que tiene el CI, desde la perspectiva del gobierno, el empresario y los sistemas educativos.

II.1.1 Desde la perspectiva de gobierno

El desarrollo económico que México, en las últimas décadas ha presentado, no ha sido muy favorable para los mexicanos, toda vez que este país atraviesa por una crisis



en cuanto a competitividad internacional se refiere, debido a la corta visión, las políticas públicas de desarrollo económico erróneas, que no consideran al factor conocimiento como pieza clave; siendo las empresas y en especial las denominadas Micro, Pequeña y Mediana Empresa (MIPyMES), las más vulnerables al carecer de un CI, acorde a los retos del exterior (Medina, Monsreal, Escalante, & Mireles, 2010).

Las MIPyMES mexicanas, conforme se van adentrando más a la internacionalización, se están enfrentando a retos que se relacionan con el hecho de que estos no tienen un enfoque integral orientado a considerar aspectos como los requisitos del mercado, la cadena de suministros, la innovación y aprendizaje, la cultura, la producción, el diseño, entre otros; es decir que no buscan generar cadenas de valor (Uberetagoyna, 2015).

La I+D como referente al tema de CI, *“en Latinoamérica es un tema poco conocido”* (Sarur, 2013, p. 44); y en el caso específico de México, este se ha visto influenciado por los cambios en los modelos económicos y la apertura al comercio exterior, mismo que está dado por la inclusión de este país al GATT (General Agreement Tariffs and Trade), hoy Organización Mundial de Comercio (OMC); situación que obligó al abandono de una política cerrada y proteccionista, y que consistía en la sustitución de importaciones, beneficiando así al desarrollo de la industria local; lo que afectó los planes de industrialización, que se habían planteado como programa de crecimiento, tras la cancelación de la tercera fase, que consistía en la sustitución de importaciones de bienes de capital, quedando esta en una etapa infantil (Ortíz, 1999).

La apertura comercial, que vino a afectar a la incipiente industria, y el ingreso de Inversión Extranjera Directa (IDE), en áreas de interés para este país (Hoffman, 1978); no permitió a las industrias nacionales preocuparse por desarrollar, innovar e investigar; situación por la cual no lograron ser competitivas frente al exterior, lo que contribuyó a que se acentuara la dependencia en I+D (Montoya & Ramírez, 2011).



La tendencia creciente que sostenían las industrias mexicanas, durante el periodo de la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI), no permitió que este sector madurara, debido a que mantenían un mercado cautivo y no estimulaba una competencia real, razón por la cual los empresarios no visualizaron aspectos importantes como el desarrollo tecnológico y mejoras en los procesos productivos. Con la apertura al comercio internacional, la industria local no prosperó, ya que México, se aventuró a insertarse en esta dinámica con este sector económico débil, motivos por la cual varias industrias locales cerraron, además de que se favoreció más a la IED (Méndez M. J., 2012).

Las industrias que sobrevivieron a este período, y que tuvieron la capacidad para adaptarse, pocas lograron trascender, y la mayoría siguen formando parte de las MIPyMES. Sin embargo, cobra más importancia la industria de origen extranjero, sobre todo con la creación del Programa de Maquiladora (Maquila) (Ortíz W. A., 1998), actualmente conocida como el Programa de Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX).

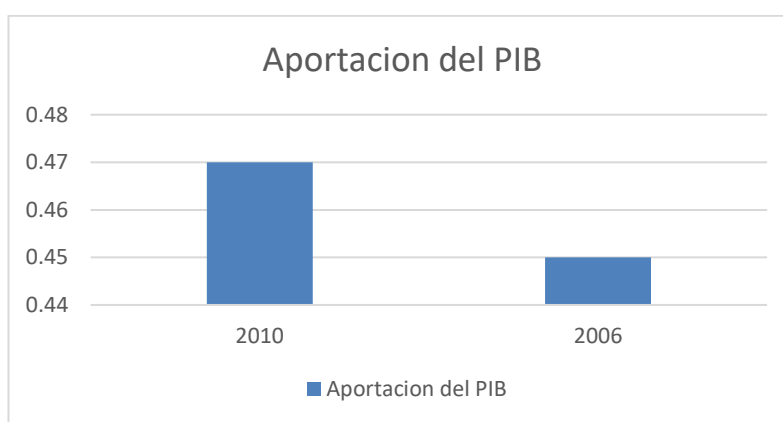
El retraso histórico en materia de I+D y de la importancia del CI en las organizaciones, ha cobrado relevancia en la actualidad, ya que las MIPyMES mexicanas, han estado perdiendo competitividad ante la dinámica comercial actual, debido a que los programas de apoyo dirigidos para este tipo de organizaciones, no contribuyen en mucho al logro de las mejoras en equipamiento o en la aplicación de investigaciones, ya que estos beneficios están más orientados al financiamiento de las operaciones de las mismas (Góngora & Madrid, 2010).

En el caso de las MIPyMES, difícilmente tienen acceso a la I+D, toda vez que estos no tienen una capacidad financiera para invertir en este campo, así como tampoco, acceso a personal calificado; por otro lado, los programas de financiamiento son escasos (Botella & Suárez, 2012); solo el 70% de empresas denominadas bajo esta clasificación, no reciben algún tipo de apoyo financiero y el 2% de los apoyos que se otorgan, se destinan a la I+D; por lo que la escasa ayuda financiera impacta



negativamente en la permanencia de este tipo de organizaciones (Editorial de El Economista, 2012).

La poca inversión de México en I+D, no es nada nuevo, ya que históricamente su aportación a este rubro es muy pobre, tan solo en el 2006, se invirtió el 0.45% del Producto Interno Bruto (PIB) (Villarón, Pineda, & Andrade, 2012), para el 2010, la inversión aumento un .02%, es decir a un 0.47% de su PIB en fomentar la I+D (Véase gráfica 1) (Martínez A. P., 2010).



Gráfica 1. Aportación de México a la I+D

Fuente: Villarón, et. al., 2012

Partiendo de lo anterior, el desarrollo de un CI para los países o regiones, recaen en la forma de aplicar o utilizar el conocimiento, el cual se verá reflejado con el grado de desarrollo que esté presente, sobre todo en el campo de la I+D aplicado a los sectores productivos, tales como: la industria, la agricultura, la salud etc. (Herrera, 2011).

Dada la importancia que tiene el CI en la era de la Economía del Conocimiento (EC), en donde los países desarrollados y las empresas transnacionales, han sabido sacar provecho para lograr el crecimiento sostenido y el liderazgo mundial, en donde los Activos Intangibles (AI), que conforman este capital, contribuyen con las compañías en maximizar el valor financiero por encima de la inversión contable; lo que se traduce entonces en la capacidad para producir y proporcionar productos y servicios de alto



valor agregado; anticipándose así las expectativas de los clientes a través de la innovaciones en productos y/o procesos (Méndez G. F., 2007).

Como se aprecia, el desarrollo económico de México y su dependencia del exterior, en materia de I+D, ha hecho que este país no haya podido ser competitivo con las economías externas, los cuales llevan la delantera en lo que a este punto se refiere, aunado, la poca importancia o preocupación que se le ha dado a impulsar un CI, toda vez que los problemas políticos, económicos y sociales; y la burocracia, son factores que no han permitido generar valor a través del CI (Ramírez O. D., 2007).

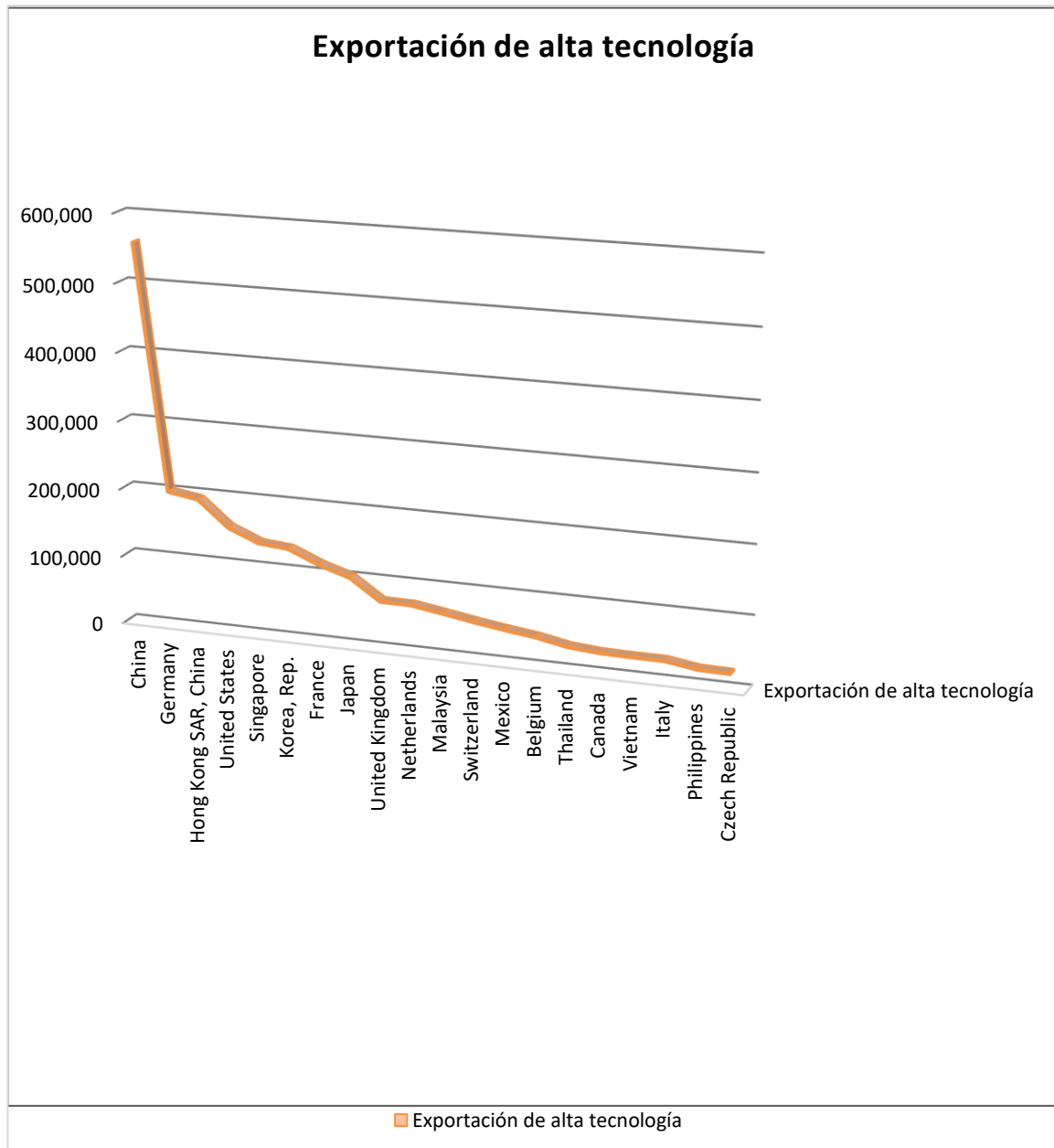
La falta de competitividad en este país, ha orillado a mantener una situación económica en donde no hay suficientes empleos, desarrollo y un crecimiento económico (Aguilera, González, & Maldonado, n.d.). La dependencia del exterior y el hecho de que se asentaran industrias de IED en el territorio nacional, no fue con la intención de generar una transferencia de tecnología, sino de aprovechar los salarios bajos y recursos para sus procesos. Contrario a ello, países como Brasil, Rusia, India, y China (BRIC), que le han apostado a un proceso de industrialización basado en la sustitución de importaciones y la integración de universidades y centros de investigación, han experimentado que por cada exportación que realizan sobre todo las MIPyMES, generan alrededor de 20 empleos (Xochipiltcatl, Nava, Zempoalteca, & Calvario, 2015).

Ejemplos como el BRIC, han despertado la realidad de desarrollar el CI en las empresas, ante la búsqueda de la competitividad. En el caso de México, el rezago industrial, se debe a la falta de un modelo que incorpore el conocimiento, las capacidades y habilidades de los recursos humanos, así como considerar la tecnología aplicada en la producción (Pablo, 2008).

En relación a lo anterior, México ocupa el lugar número de 13 de una lista de 214 países, en la exportación de alta tecnología, en donde está comprendida la industria aeroespacial, de cómputo, la farmacéutica, la instrumentación científica y la



maquinaria eléctrica, y en las cuales existe una participación de 49,403 millones de dólares (véase gráfica 2). Aunque es una posición importante, se debe recalcar que este tipo de industrias, son de IED (Banco Mundial, 2017), por lo tanto no hay un importante avance real para este país.



Gráfica 2. Los primeros 20 países con exportación de alta tecnología en el 2017

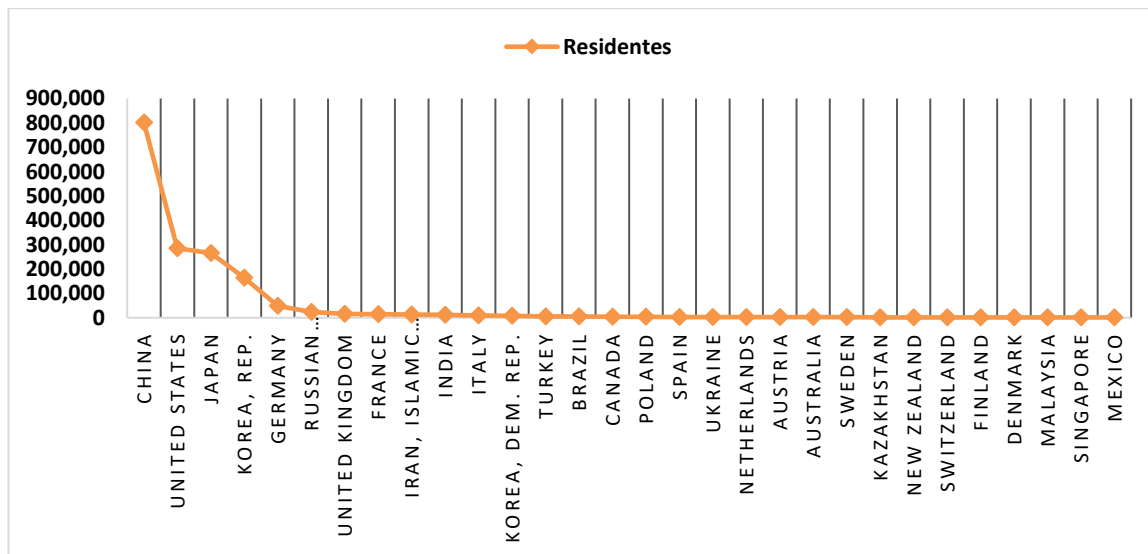
Fuente: Elaboración propia.



Estados Unidos y Europa, mantienen un liderazgo en el tema, han mostrado estudios que hacen referencia de como el CI ha impactado en las empresas de esas naciones; caso contrario, en México, no hay investigaciones relacionadas con el uso de estos activos en las organizaciones (Hidalgo & García, 2009).

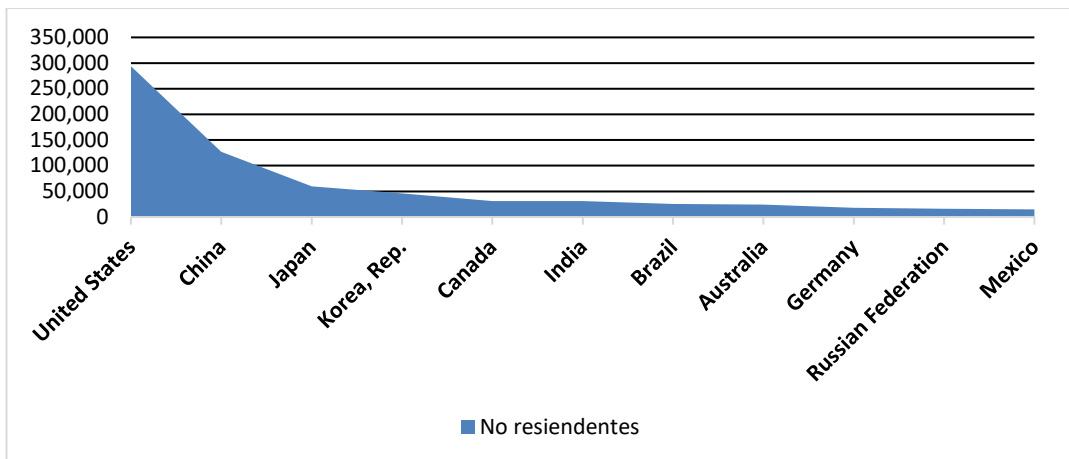
Las MIPyMES se perfilan como fuente de I+D y de CI, sobre todo aquellas de giro industrial, debido a la capacidad que tienen este tipo de organizaciones de adaptarse y reinventarse, manejando los recursos como el conocimiento y las relaciones; en correspondencia a una empresa grande, que requiere de una fuerte inversión en las diversas dimensiones que comprende el CI (Méndez G. F., 2007).

Otro informe, presenta a México en la posición 30, de una lista 214 países, mismo que está relacionado con la solicitud de patentes por parte de residentes, los cuales fueron 1,246 registros (véase gráfica 3); y por otro lado ocupa la posición 11, de patentes solicitadas por no residentes, con 14,889 (véase gráfica 4) (Banco Mundial, 2017).



Gráfica 3. Listado de patentes solicitadas en el 2017 por residentes mexicanos

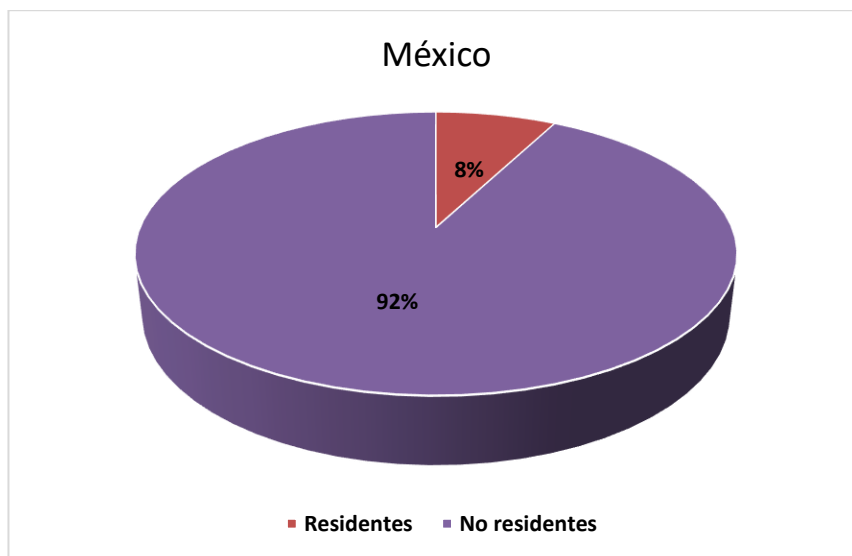
Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 4. Listado de patentes solicitadas en el 2017, por no residentes mexicanos

Fuente: Elaboración propia

De conformidad con la información proporcionada por parte del Banco Mundial, se puede apreciar que los avances en I+D, generados por los residentes mexicanos son pocas es decir, solo el 8%, en relación a las generadas por los no residentes, que corresponde al 92% (véase gráfica 5). Esto no quiere decir que no exista creatividad, sino que las condiciones actuales de dependencia laboral de empresas extranjeras, hablando específicamente de la IMMEX, ha hecho que los pocos o muchos avances en este campo, sean ellos quienes se adueñen de ellos.



Gráfica 5. Proporción de patentes registradas por residentes y no residentes mexicanos en el 2017

Fuente: Elaboración propia



Así mismo, se puede considerar que de acuerdo a las patentes registradas, son pocas las compañías mexicanas, que aplican modelos basados en el desarrollo e integración de CI, que permitan crear valor agregado (Méndez G. F., 2007), toda vez que las empresas extranjeras han aprovechado el talento nacional.

Lo anterior, deja entre dicho que las compañías deben no solo apostarle a contar con tecnología, sino a elegir y a desarrollar al personal con aptitudes y mentalidad abierta que propicie la I+D, convirtiéndose en un AI valioso para las empresas (Ramírez F. A., 2007). Por otro es evidente, que en esta nación, ya se empieza a tener conciencia (Sarur, 2013).

II.1.2. Desde la perspectiva del empresario

El gobierno mexicano, a través de su visión de nación y las políticas implementadas, determinadas en muchas ocasiones por el exterior, han tenido repercusión en el retraso de I+D y por consiguiente en el desarrollo de CI necesario para sustentar la economía nacional. Sin embargo el análisis puede ir más allá de una estrategia de gobierno, toda vez que en las empresas nacionales, el empresario desconoce o simplemente no tiene interés en informarse de la trascendencia que tiene para la organización el generar y gestionar CI, por lo que es algo que no es de su interés identificarlo y medirlo (Joya, Gámez, Ortiz, & Gálvez, 2015).

Lo anterior debido a que, existe una cultura empresarial conservadora, la cual influye en la forma de administrar los negocios, en donde la aplicación de técnicas de gestión carecen de un sustento científico, lo que deja a la vista la falta de profesionales; además, no hay interés por invertir en estudios (López & Zárate, 2011).

La profesionalización en las empresas, es muy escasa debido a que estas organizaciones son creadas por *“Estudiantes, recién egresados o personas que interrumpieron sus estudios, desempleados que optan por un autoempleo, hijos de*



empresarios y trabajadores que buscan independencia económica” (Mercado & Palmerín, 2007, p. 14).

En el caso específico de las MIPyMES mexicanas, las crisis económicas por las que atraviesa este país, provocan desempleo, hecho que permite a las personas volverse emprendedoras, adoptando una administración empírica y orientada a no correr riesgos; por lo general inician como empresas familiares, y con el paso del tiempo crecen. Por otro lado, la franquicia es una opción atractiva y poco riesgosa para todo aquel que quiere iniciar un negocio (López & Zárate, 2011).

Haciendo referencia a la profesionalización, solo el 52% de los empresarios mexicanos tienen una formación universitaria (Capote, 2007).

La cultura empresarial se ha modificado, con ello surge el concepto de “changarro”, mismo que con el paso del tiempo se ha interiorizado y ahora forma parte del empresario, en donde la práctica común consiste en invertir poco y en un lapso de tiempo breve recupera la inversión (Basurto, 2005).

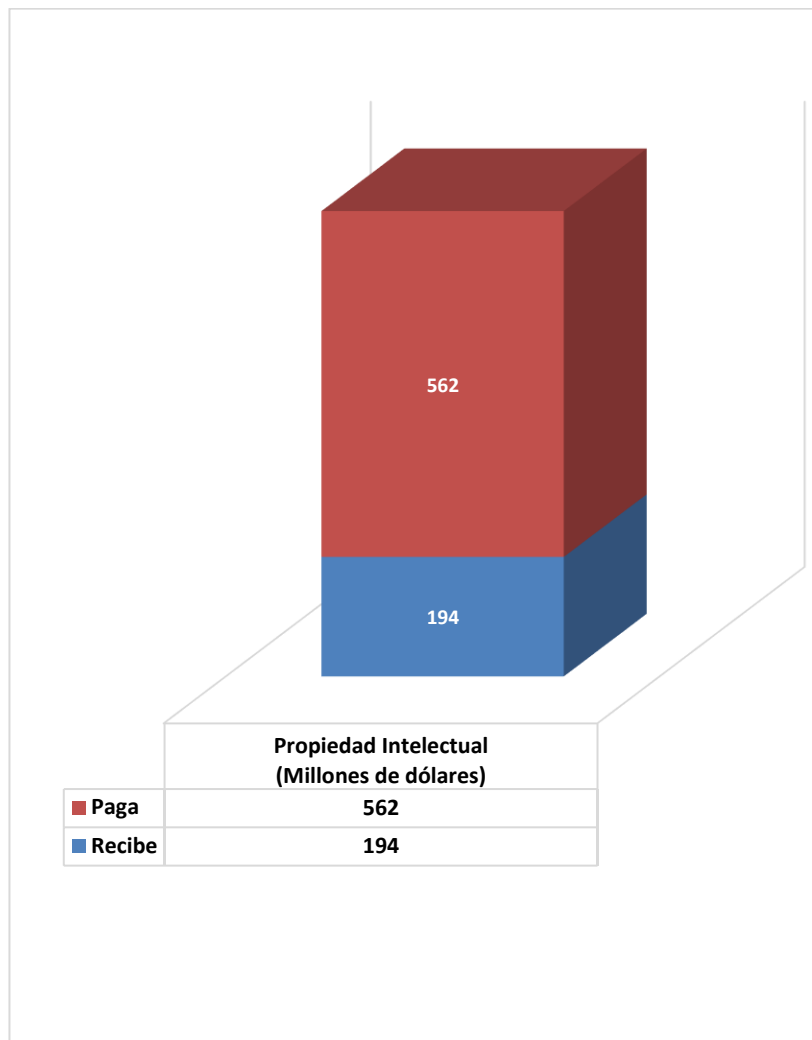
La finalidad que los empresarios de las MIPyMES, en promedio persigue obtener ingresos, por lo que dada su preparación y cultura los limita a tener una visión a largo plazo; y además, los mantiene con un rechazo hacia la delegación de responsabilidades y el trabajo en equipo (Saavedra & Tapia, 2012). Lo que pone en manifiesto, el poco interés en los alcances que el CI puede aportar para este tipo de organizaciones.

Dado que la finalidad del empresario es monetario, en materia de conocimiento, es más económico adquirirlo, que crearlo; para ello, es mejor comprar instructivos, normas y licencias, que desarrollar las propias. Prácticamente, el inversionista no quiere perder el tiempo en la búsqueda de resultados, por lo que no es de su interés crear I+D y formar CI (Solana, 2002); generando así una dependencia que provoca un



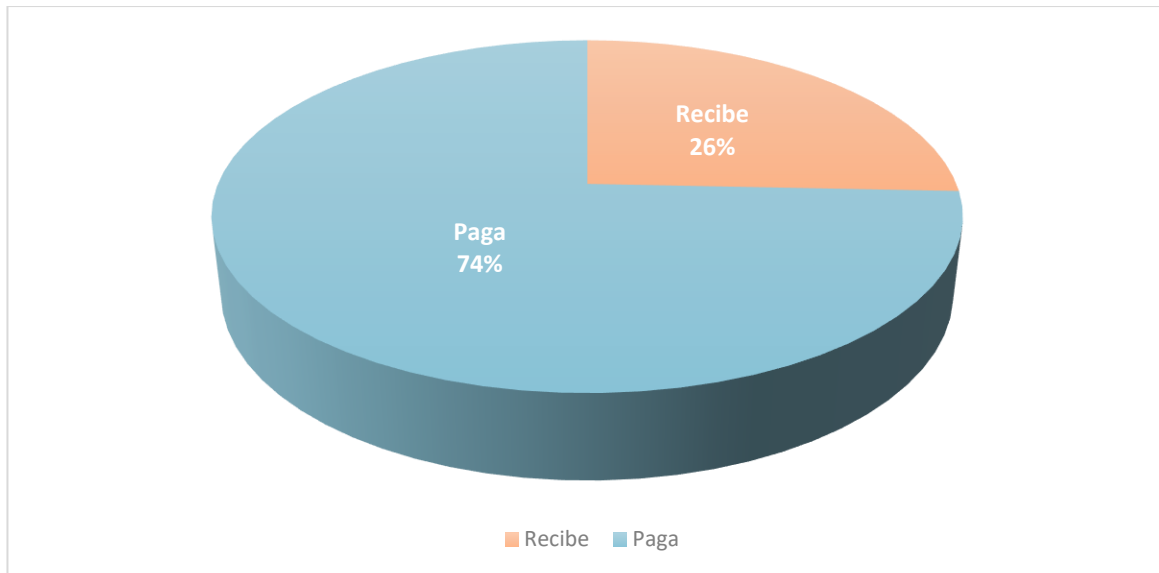
crecimiento lento para las organizaciones (Xochipiltecatl, Nava, Zempoalteca, & Calvario, 2015).

Los cargos que México, realiza por el uso de propiedad intelectual, en donde se recibe por este concepto 194 millones de dólares, contrario a ello, se erogan por el mismo rubro 562 millones de dólares (véase gráfica 6), prácticamente, el 74% es lo que se paga a otros por goce de este concepto (véase gráfica 7) (Banco Mundial, 2017).



Gráfica 6. Cargos sobre el uso de propiedad intelectual en México

Fuente: Elaboración propia



Gráfica 7. Proporción entre lo que se recibe vs. lo que se paga por uso de propiedad intelectual en México

Fuente: Elaboración propia

El hecho de que la mayoría de los empresarios, no visualizan a la I+D como una oportunidad de negocio, puede ser un detonante para el crecimiento, por lo que prefieren seguir con las prácticas basadas en la intuición, la no profesionalización, el trabajo y esfuerzo; limitando sus bríos de mejora en solo la optimización de los recursos, mismos que no proporcionan competitividad y más tratándose de la MIPyME (Xochipiltecatl, Nava, Zempoalteca, & Calvario, 2015).

Los múltiples problemas a los que se enfrentan las organizaciones y la realidad de hoy en día, mantienen al empresario mexicano ocupado en la búsqueda de formas de cómo mantener el barco a flote, más no de encontrar soluciones reales en un entorno en donde el conocimiento es importante (Basurto, 2005). Razón de ello, es que la falta de una comprensión en el área de la ciencia y tecnología, por parte de los gestores, difícilmente les permitirá poder desarrollar innovaciones trascendentales para la organización (Xochipiltecatl, Nava, Zempoalteca, & Calvario, 2015).

Para la búsqueda del éxito y la competitividad, en las empresas actuales, el empresario debe reflexionar en los beneficios que proporcionan para estas, la



obtención y transmisión de la información; así como también la generación, estructuración y difusión del conocimiento, de tal manera que reinventen las formas de trabajar y producir (Basurto, 2005).

El dinamismo del empresario asiático y europeo, está encaminado en lograr mantener una estabilidad que garantice los empleos creados, generando con ello una trayectoria laboral para sus empleados; impactando con ello, contar dentro de la organización con personal con un nivel técnico elevado y mejores formas de comunicación a través de redes sólidas. Contrario a ello, en nuestro país, la visión del inversionista, va tomada de la mano con la inestabilidad del país, que se trasciende al centro de trabajo, haciendo vulnerables los puestos y susceptibles a estar o no, por lo que no es posible concretar un desarrollo técnico y a mejorar las redes de contacto (Capote, 2007).

Aunque en los últimos años se ha hecho conciencia de la importancia que tiene el CI en las empresas mexicanas, son pocos los empresarios, y más tratándose de MIPyMES, que verdaderamente consideran al CI como herramientas para la búsqueda de una mejora continua para disminuir costos, la I+D en los procesos productivos, el cuidado de la calidad, y la atención al cliente (Saavedra & Tapia, 2011).

La escasa concientización por parte de los empresarios sobre CI y sus alcances en las empresas mexicanas, sobre todo en las MIPyMES, no se han hecho suficientes estudios en el tema, además de que los modelos existentes no pueden aplicarse al común de las empresas, ya que estas presentan limitaciones por no cotizar en la bolsa de valores, o no tener claros los planes de la empresas, el mercado, sus clientes, el producto y procesos (Méndez G. F., 2007).

II.1.3 Desde la perspectiva sistema educativo

El entorno en donde se desenvuelven las empresas es bastante competitivo, tanto en productos, como en servicios y basta solo con la búsqueda de bajos costos, sino que a través de la I+D, se puede hacer frente a los retos (Zorrilla, 2010).



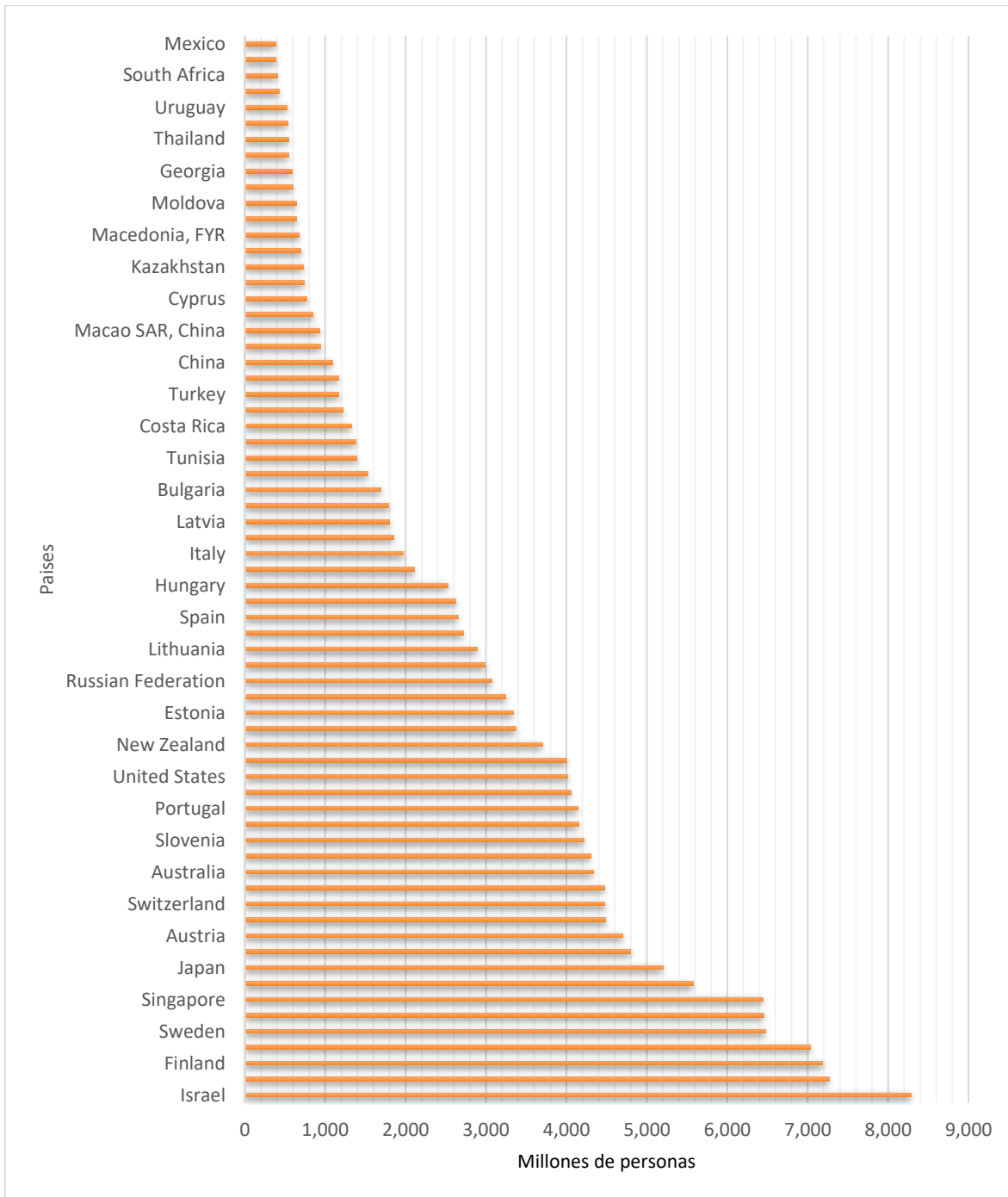
El conocimiento es un factor importante. El papel que toma el sistema educativo es clave para la formación de CI, mismos que serán de beneficio para las empresas y el crecimiento económico de la nación; sin embargo, la educación en México, presenta fallas que históricamente afectan en la formación de trabajadores calificados (Basurto, 2005).

El rezago en educación, emana de la escasez de empleos calificados (Amador, 2015). Lo que deriva, que exista una insuficiencia de candidatos para ocupar puestos importantes en las empresas (Martínez M. , 2015).

Debido a que en este país se depende de la IED, el cual tiene una capacidad de innovación demasiado dinámica, esto genera una brecha entre los cambios tecnológicos y el nivel de preparación de la fuerza de trabajo, generando con ello, que el sistema educativo mexicano, no provea a las empresas egresados adecuadamente capacitados (Carreón, 2013).

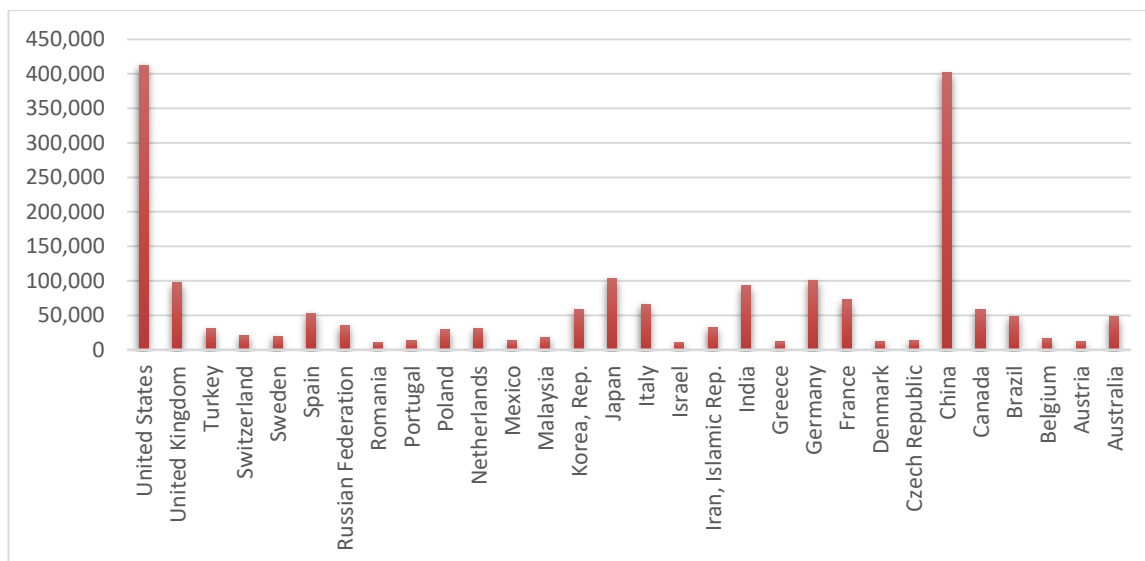
Lo anterior, se refleja en el hecho de que México, ocupa el lugar 67 de un listado de 214 países, relacionado con el número de personas dedicadas a la investigación, el cual consiste a 323 millones de personas; en cambio países como Israel, que mantiene a 8,255 millones de personas; Dinamarca, con 7,265 millones de personas y Finlandia, con 6,986 millones de personas dedicadas a esta actividad, de tiempo completo, alcanzando los tres primeros lugares, respectivamente, de la lista (Véase gráfica 8) (Banco Mundial, 2017).

Por otro lado, el número de publicaciones en revistas científicas, en las cuales México, ha participado, ocupando el lugar 12 de un total de 214 países, con 13,112 publicaciones (Véase gráfica 9) (Banco Mundial, 2017).



Gráfica 8. Principales países que tuvieron investigadores de tiempo completo en el 2017

Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 9. Publicaciones de México, en revistas científicas y tecnológicas

Fuente: Elaboración propia

II.2. El desarrollo socioeconómico del Estado de Chihuahua y su impacto en el capital intelectual

El Estado de Chihuahua, es una de las entidades, que se caracteriza por ser uno de los principales en albergar empresas IMMEX, contribuyendo con las exportaciones en el rubro de manufactureros con 12.9% (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2014), toda vez que concentra el 14% de estos establecimientos a nivel nacional (Mora & Marquetti, n.d.), lo que es el resultado de políticas de índole federal, orientadas al fomento industrial (Universidad Autónoma de Chihuahua, n.d.).

Con lo anterior, el Estado se ha perfilado como uno de los centros manufactureros líderes en la captación de IED en este sector (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, 2012). Aunado a ello, tan solo en el primer trimestre del 2015, presentó un crecimiento del 5.1%, colocándose con un alto promedio a nivel nacional, con un aumento del 0.3%; mientras que entidades como Zacatecas, Durango y Chiapas, presentaron retroceso (Editorial de Cuadrante, n.d.).



El crecimiento que ha presentado el Estado, ha contribuido a la disminución en el rezago educativo, toda vez que esto es un sinónimo de competitividad, para que esta entidad federativa siga atrayendo IED, a través de generar y desarrollar el talento del Capital Humano (Murillo, 2013).

En el Estado, se han generado 90 mil 356 nuevos espacios educativos, además de incursionar en el modelo de Universidad a Distancia en Educación Superior; con lo que se ha incrementado la matrícula en las Universidades Tecnológicas en Chihuahua, que corresponde a un 325% en 6 años; además de ello se prevé un crecimiento en la Educación Media Superior y en las escuelas de tiempo completo.

Lo anterior, es referente al crecimiento del Estado, en materia de educación, el cual tiene un impacto en la generación y desarrollo del CI necesario en las empresas competitivas de esta entidad federativa (Editorial de La Opinión de Chihuahua, 2015).

II.3. El desarrollo socioeconómico de Ciudad Juárez y su impacto en el capital intelectual

El gobierno mexicano, con la intención de adoptar política de crecimiento basadas en la industrialización del país, implementa del modelo Maquiladora, hoy conocida como IMMEX (Industria Maquiladora, Manufacturera y de Servicios de Exportación), sobre todo en el desarrollo de la frontera norte.

La incorporación del modelo maquilador en México, ha originado cambios importantes en el ámbito económico, ambiental, y en la sociedad (Hernández, et al., 2013). En caso específico de Ciudad Juárez, la composición de la economía cambio drásticamente, ya que dejó de ser una localidad caracterizada por el comercio y el turismo, a una de tipo industrial (Carreón & Melgoza, 2012).

Ciudad Juárez, es la localidad que presenta el mayor desarrollo económico del Estado de Chihuahua, ubicándola como la localidad más importante para esta entidad



federativa, ya que contribuye con más del 50% del Producto Interno Bruto (PIB) estatal (Chaparro, 2014).

El detonante más importante para esta ciudad fronteriza, en particular, fue la creación del Programa de Industrialización Fronteriza en 1965, permitiendo con ello, que se establecieran en la localidad empresas maquiladoras (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática, 2007).

El modelo impuesto por el Gobierno Federal, instituido en esta ciudad, ha contribuido con el hecho de que la industria maquiladora, se convirtiera en la principal base de la economía, generando el mayor número de empleos y sobre el cual gira el comercio y las demás ramas económicas (Arzate, 2010); impulsando el desarrollo y modernidad (Muro, 1996).

El crecimiento que ha alcanzado Ciudad Juárez, a raíz del modelo maquilador, la inserta a un entorno de índole mundial, es decir, dentro de una economía orientada a la internacionalización y al manejo de la información, convirtiéndola en un punto estratégico para desarrollar negocios (Rodríguez Á. O., 2002). Esto a pesar de que ha sufrido contantemente altibajos a partir del 2000, debido a las recesiones económicas internacionales (Rojo S. E., 2012), este sector sigue siendo importante para esta ciudad, ya que la coloca como la segunda ciudad con más empresas de este tipo, por debajo de Tijuana, Baja California (Reza, 2013). En donde prácticamente los empleos generados, giran alrededor de la maquila (Mendoza, 2010).

Lo anterior ha propiciado una migración de personas provenientes de otras partes del estado, de la república y del mundo; quienes buscan oportunidades, no solo en la maquila, sino de manera individual, emprendiendo sus propios negocios, algunos de manera formal como pudieran ser: papelerías, estéticas, cibercafés, gimnasios, escuelas de taekwondo, venta de autos nuevos o usados, ropa, etc.; otros de manera informal como lo puede ser la venta de artículos, ropa y autos usadas en tianguis de



barrio. Así mismo, no hay que dejar de lado, la creación de una diversidad de restaurantes y puestos de comida (Arzate, n. d.).

El dinamismo que tomó esta ciudad con la llegada de la maquiladora, dio paso también a la inversión de empresas de servicios y comercio de talla internacional, dentro de los que destacan importantes cadenas hoteleras; así como de franquicias (Arzate, n. d.). Además de los giros mencionados anteriormente, que son de capital local o extranjero, también se han generado otros que son de apoyo directo a la maquiladora tales como centros de diseño, centros de enseñanza tecnológica, oficinas para firmas de abogados, inmobiliarias, medios de comunicación ágiles y eficientes, sistemas de información, etc. (Rodríguez Á. O., 2002).

La importancia que toma la industria maquiladora a lo largo de la década de los sesenta, permitió que todas las actividades económicas, culturales y educativas giren en torno al crecimiento de éste sector, alcanzando su mayor auge en la década de los ochentas y con ella, la creación de nuevos parques industriales (Rojo S. E., 2012).

La necesidad de una mano de obra con mayor calificación, se debe a que la maquiladora ha pasado por diferentes etapas de especialización y con ello en el requerimiento de un recurso humano cada vez más calificado, a fin de satisfacer las necesidades que la evolución en este sector mantiene hasta la actualidad (Aranda, Hernández, Garduño, & Rascón, 2011). Debido a la complejidad de los procesos productivos y a la incorporación de nuevas tecnologías, certificaciones, diversificación de productos (Carrillo, 2007).

Lo anterior, ha generado en la sociedad juarense, una diseminación de conocimientos y una transferencia de tecnologías, a los demás sectores que conforman la economía de esta ciudad (Ampudia, 2004); como ejemplo de ello, según Morales, hace mención de los primeros procesos que en esta ciudad se hacían, y consistían en ramas orientadas a la electrónica, el vestido y el automotriz, lo que propició, que se formaran



talleres dedicados a la fabricación de uniformes industriales, mismos que estaban encauzados a abastecer a la maquila (Alvarez, Giacalone, & Sandoval, n.d.).

La maquiladora, ha contribuido al desarrollo de un CI en Ciudad Juárez, toda vez que se ha convertido en un canal de difusión de conocimiento y tecnologías provenientes del exterior (Vázquez & Pozo, 2011); mismos que se diseminan hacia los demás sectores que conforman la economía local, ya que este sector a partir de los años ochenta, empezó a introducir a esta localidad, tecnología de punta basada en microelectrónica, robótica y tecnologías de información, así como maquinaria automatizada, líneas para el traslado de materiales y robots del tipo “tomar y colocar”, cambiando con ello la imagen de una industria con procesos incipientes y con tecnología rudimentaria (Contreras O. , 2008).

Los efectos de una formación de la maquiladora, en los empleados, se percibe a través de una modificación de la conducta y su personalidad, originado por la inserción a un ambiente intracultural, y tecnológicos (Hernández, et al., 2013).

Para desarrollar las competencias del factor humano de cualesquier organización, existen dos vías, una de ellas se logra a base de la capacitación basada en sistemas educativos para formar técnicos y profesionales, en relación a ello es que este sector, llevó a la ciudad y a las instituciones educativas a hacer cambios importantes para generar una fuerza de trabajo, capaz de satisfacer las necesidades de la maquiladora (Contreras O. , 2008).

Tan sólo en materia de conocimiento orientado al desarrollo de personal calificado, la educación se limitaba mucho a dos instituciones a nivel superior, una orientada al desarrollo rural, como fue la Escuela de Agricultura Hermanos Escobar, creada a principios del siglo XX, como una escuela técnica y posteriormente a nivel licenciatura, hasta su cierre; y el Instituto Tecnológico Regional, dirigida hacia una incipiente industria, con una formación a nivel técnico, sin embargo con el crecimiento de la maquiladora y el requerimiento de mano de obra calificada, se convierte en el Instituto



Tecnológico de Ciudad Juárez, formando profesionistas para este sector. También surgieron otros centros educativos, conformados por universidades públicas y privadas, preparatorias, universidades tecnológicas, escuelas de inglés, computación, y bachilleratos técnicos (Arzate, n.d.).

La creación de diversos centros de estudio, propició la diseminación del conocimiento que requieren las organizaciones hoy en día, sobre todo porque esta localidad, ha entrado a una etapa en donde este elemento es indispensable para incrementar el desarrollo científico, tecnológico y productivo en pro de las organizaciones y el incremento del CI (Vázquez & Pozo, 2011). Esto forma parte de buscar la competitividad, toda vez que para lograrlo, hay que armonizar cuatro aspectos básicos del desarrollo: población, capital, tecnología y recursos naturales (Pérez, 2006).

En relación, las universidades locales, se han comprometido con la investigación y el desarrollo de conocimientos aplicados a los sectores productivos, provenientes de los sectores industriales, a fin de transformar y modernizar a aquellas organizaciones tradicionales (Casalet, 2012).

Por otro lado, la industria ha hecho una incursión más vertical en la formación de personal calificado, a través de crear el Centro de Entrenamiento en Alta Tecnología (CENALTEC), institución educativa que se orienta a formar técnicos especializados (Lara, Arellano, & García, 2005).

Desde la perspectiva del empleado, el interés por aprender a utilizar la tecnología que estas industrias introducen al país y en específico a esta localidad fronteriza, se debe las promociones que pueden alcanzar los trabajadores y las destrezas que adquieren, razón de ello, es que se capacitan y/o estudian alguna carrera técnica o licenciaturas, creándose así una nueva generación de profesionistas más y mejor capacitados (Hernández, et al., 2013).



La industria maquiladora, ha sido una escuela importante en la formación de habilidades industriales para Ciudad Juárez, y ha contribuido con el desarrollo de técnicos especializados, supervisores, y gerentes, que son bien vistos en otras regiones del país (Almanza, 2016).

En lo concerniente a la transferencia tecnológica, este consiste en *“Derramas tecnológicas son transferencias de conocimiento tecnológico y habilidades (técnicas y organizacionales) de las empresas transnacionales que resulten en mejoras en el desempeño de otras empresas socias, competidoras y proveedoras, o de otros agentes con los que interactúan”* (Vera-Cruz & Dutrénit, 2009, pág. 172).

Los requerimientos de la industria actual asentada en Ciudad Juárez, mismos que forman parte de corporativos internacionales, han propiciado que se genere la transmisión de tecnología, debido a la búsqueda de mejores estándares de producción y el desarrollar proveedores locales con la finalidad de poder disminuir los costos. De ahí la necesidad de incorporar tecnología de punta y enseñarles a usarla, tanto a los empleados de las empresas filiales, como a los proveedores, para con ello obtener productos de la calidad requerida (Contreras O. , 2008).

Existen varios mecanismos sobre los cuales se efectúa la transferencia de tecnología a la sociedad y ellos son: el eslabonamiento de la cadena de valor, el incremento de la productividad en las empresas locales, y por último, la capacitación a los empleados, siendo este último un factor importante para el desarrollo y la trasmisión de tecnología de las MIPyMES (Gil & Solís, 2012).

Lo anterior se vincula con el hecho de que al margen de la maquiladora, como ya se ha mencionado, se han creado empresas proveedoras, sobretodo de las denominadas MIPyMES, mismas que han sido formadas por ex empleados de la misma, los cuales llevan consigo, todo el conocimiento relacionado a la tecnología, el mercadeo y la administración (Gil & Solís, 2012).



Gran parte de la transferencia tecnológica que se ha implementado en las MIPyMES de la localidad, se debe precisamente a la movilidad del capital humano; ex colaboradores de la maquiladora que han sido visionarios para orientar sus esfuerzos hacia el emprendimiento (De Fuentes & Dutrénit, 2008). Razón de ello, es que a la par del incremento de la industria, han surgido talleres que proveen de insumos para estas, creadas por ex colaboradores (Gil & Solís, 2012).

La movilidad de ex colaboradores de la maquiladora, hacia la búsqueda de emprender sus propias empresas, los ha llevado a la búsqueda de nuevas y mejores formas de producir, aplicando conocimientos adquiridos, dada la experiencia, desarrollando modelos empresariales, utilización equipos y procesos de producción modernos, trabajo en equipo, estándares de calidad, mismos que han impactado en la tecnología de este tipo de organizaciones (Vera-Cruz & Dutrénit, 2009).

Las MIPyMES presentan una mayor capacidad de absorción de conocimiento, y características de contar con un mayor número de ingenieros que contribuyen a la distribución de los procesos, empleados con más capacidades y experiencia en el manejo de maquinaria y equipo, diseño, medición, sistemas de calidad, etc., una orientación hacia el trabajo en equipo y hacia la innovación de productos y procesos. Contrario a ello, una organización que no cuenta con estos elementos, difícilmente va a cumplir con las expectativas de la maquiladora (Ampudia L. , 2009).

En relación a ello, la experiencia que han adquirido los ex colaboradores de la maquiladora, sobre la tecnología introducida por esta industria y que ha sido de aplicación para las demás ramas de la economía, ha generado un vínculo en el desarrollo del proveedurismo (Vera-Cruz & Dutrénit, 2009).

Con la derrama de conocimientos y de tecnología de parte de la maquiladora o IMMEX, en Ciudad Juárez, se ha generado una formación de un CI importante que puede ser aprovechado por las empresas locales, y que pueden contribuir para su desarrollo.



Sin embargo, son pocas las investigaciones que se realizan sobre el CI y el impacto que genera para las empresas de Ciudad Juárez, ejemplo de ello, tan solo un estudio realizado a 200 empresas de maquinados industriales en el 2004, demostró que es muy baja la gestión del CI (Márquez, 2007). Lo que puede deberse a que no existen políticas públicas en donde se vinculen de una manera directa gobierno, universidades e iniciativa privada, en la búsqueda de elementos para la I+D, de tal manera que potencialicen el CI (Carreón & Melgoza, 2012).

II.4. La micro, pequeña y mediana empresa

La importancia que adquiere hoy en día las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPyMES), se debe a que generan el mayor número de empleos, esto sin importar si se trata de un país desarrollado o emergente (Martínez, 2014). Tan solo en América Latina, el promedio de empresas de este tipo alcanzan el 99.25%, generando el 35.5% del empleo. Sin embargo en Europa representan el 99% y en Estados Unidos, el 99.7% (Saavedra & Saavedra, 2014).

En el caso de México, la composición de las MIPyMES está dado por el 97.6% de microempresas, mismas que ocupan un 75.4% de la población; las empresas pequeñas, representan un 2% y tienen el 13.5% del personal ocupado (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2016); mientras que las medianas llegan a ser el 0.4% y ocupan un poco más del 11% de los mexicanos. Así mismo, contribuyen con el 52% del Producto Interno Bruto (PIB) (Observatorio Nacional del Emprendedor, 2015).

Muchos son los criterios con los cuales se pueden clasificar a las MIPyMES, cada país determina estos parámetros para identificar a este tipo de empresas; dentro de los elementos comunmente utilizados son: la cantidad de personal, ingresos, uso de tecnología, destino de su mercado, aspectos legales, estadísticos, etc. Sin embargo, con la modificación hecha el 30 de junio del 2009, en México, se consideran dentro de



esta categoría, a las empresas que cumplan con las condiciones que se describen en la tabla 1 (Ruiz & Del Rivero, 2017).

Tabla 1. *Estratificación de micro, pequeña y mediana empresa del 2009*

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 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Pequeña	y servicios			
	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
Mediana	Servicios	Desde 51 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

*Tope máximo combinado = (Trabajadores) x 10% + (Ventas Anuales) x 90%
 El tamaño de la empresa se determinará a partir del puntaje obtenido conforme a la siguiente fórmula: Puntaje de la empresa = (Número de trabajadores) x 10% + (Monto de Ventas Anuales) x 90%, el cual debe ser igual o menor al Tope Máximo Combinado de su categoría.

Recuperado de: Ruiz & Del Rivero, 2017

Una de las características que presentan este tipo de organizaciones, es la flexibilidad que tienen para adaptarse al entorno del mercado, incluyendo la tecnología (Sánchez & Ríos, 2013). Sin embargo, dadas las condiciones económicas actuales, específicamente en México, y la incertidumbre económica en el mundo, han propiciado que aquellas MIPyMES en desarrollo tiendan a consolidarse, siendo vulnerables ante los constantes cambios (Carriedo, 2017). Toda vez que destacan como problemas principales: el financiamiento, la capacitación, la organización, la planeación, entre muchos otros (Ruiz & Del Rivero, 2017).



Con base a lo anterior, las MIPyMES en México, también enfrentan problemas que afectan su crecimiento, tales como las prácticas informales, las altas tasas de impuestos, el crimen y la delincuencia, las cargas administrativas y la falta de información. Lo que propicia un bajo desarrollo de las mismas, tanto en creación de nuevas empresas como en el tiempo de duración en funcionamiento, ya que por lo general de diez negocios en marcha, solo dos permanecen abiertos (Observatorio Nacional del Emprendedor, 2015).

Otro de los aspectos, por los cuales en algunas ocasiones este tipo de empresas no funcionan de manera que les permita crecer, se debe a la administración, la cual en la mayoría de los casos no es especializada, lo que ocasiona que tengan una baja competitividad (Bermeo & Saavedra, 2018).

A pesar de los inconvenientes que presentan las MIPyMES, para su desarrollo, si resulta importante destacar que estas cuentan con una dotación de activos intangibles (AI) (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2018).

II.5 La necesidad de valorar las empresas

Los constantes cambios a los que están expuestas las organizaciones, dentro de un entorno cada vez más complejo, la volatilidad de los mercados, etc.; obliga a las empresas tener que ser y lograr mayores niveles de eficiencia, eficacia y efectividad en los negocios (Córdoba, 2012). Razón de ello, el análisis financiero aporta elementos indispensables para una gestión eficiente de los recursos de las compañías (Dapena & Alonso, 2015).

Las empresas, para alcanzar sus objetivos estratégicos y mantener una estabilidad económica, deben evaluar sus procesos en relación al impacto socioeconómico generado (Murillo & Beltran, 2015), ya que a través de valorar a las compañías se pueden comprender los resultados de la gestión de los planes estratégicos, identificar y entender las causas de los logros y fracasos de la misma (Fontalvo & Morelos, 2012).



La necesidad que se tiene de valorar las empresas financieramente, toma su importancia en el hecho de poder conocer la utilidad para los accionistas, identificar la posición del capital ante la competencia, el crecimiento y la forma en que se administran los riesgos (Gil & Murillo, 2016).

Por otro lado, la valuación de empresas se hace por los siguientes motivos (Alemany, 2014):

- Motivos internos y de gestión: Conocer la situación patrimonial; verificar la gestión llevada a cabo por los directivos; establecer políticas de dividendos; desarrollo de políticas de remuneración basadas en la contribución del trabajador a la creación de valor; planeación estratégica; identificar las áreas de la empresa que crean o destruyan valor; y herencias.
- Motivos externos y necesidades de mostrar valor de la empresa ante terceros: Transmisión de la propiedad; emisión de acciones, deuda o solicitud de financiación bancaria; fusiones; expropiaciones o nacionalizaciones; y liquidación o quiebra.

También se pueden considerar como motivos para valuación lo siguiente (Aznar, Cayo, & Cevallos, 2016):

- Salidas a bolsa.
- Cotizar en la bolsa.
- Relativo a impuestos.
- Identificar AI y su valor.

La valuación de las empresas, aporta tres categorías de decisiones, como parte de la administración financiera, la cuales son: la decisión de inversión, financiamiento, y gerenciales (Emery, Finnerty, & Stowe, 2000).



Es por ello que se deben establecer indicadores financieros, que permitan un análisis entre los estados contables y su relación con los procesos de comercialización y los ingresos (Fontalvo & Morelos, 2012). Además de que se requiere de un conocimiento técnico y experiencia, para identificar y aplicar la metodología apropiada que permita una aproximación al valor de la empresa (Aristizábal, 2013).

Es importante resaltar que las empresas en sus primeros años, operan con rendimientos negativos, al estar reinvertiendo las utilidades en activos o pagando pasivos, ocasionando en algunas ocasiones que estas requieran de financiamiento externo, para que puedan alcanzar los objetivos establecidos (Demuner & López, 2017).

Por lo que:

“La valuación de empresas es una herramienta de análisis que estima el valor de la empresa, independientemente de su ciclo de vida, con la finalidad de determinar no solamente la riqueza que genera actualmente, sino su capacidad de generar flujos futuros, los cuales sirven como parámetros a los inversionistas para identificar oportunidades de inversión”
(Demuner & López, 2017, p. 62).

Sea, cual sea la razón por la cual se realiza la valuación de empresas, el objetivo que se persiga es lo que importa. Sin embargo los resultados de esta podrán tener variaciones, ya que va a depender del momento en que se aplique, es decir, si se efectúa con la intención de liquidar la compañía, tendrá un valor diferente, que si se hiciera para la búsqueda de inversionistas (Cañobano & García, 2014).

La valuación no se debe confundir con el precio, ya que este último consiste en el valor que tendría la empresa al momento de la compra-venta. Lo cierto, es que valor de mercado, refleja la perspectiva sobre el mercado en cuanto a la obtención de



ganancias, el flujo de efectivo y la remuneración de los accionistas (Demuner & López, 2017).

Por otro lado, se puede considerar que la valuación representa una contabilidad de valor futuro, y para la cual existen diversos métodos, los cuales separan lo que se sabe y lo que se espera, proyecta o predice (Cañobano & García, 2014).

II.5.1 La importancia de valorar financieramente las MIPYMES

Como se mencionó en el apartado anterior, para las empresas ser valuadas representa una forma de ver como se encuentran en funcionamiento. En relación a ello, para las MIPYMES, también es importante, debido a que a través de esto, se puede conocer la situación actual y poder manejar mejor el entorno que los rodea (Castro, 2015).

Es por ello, que para la búsqueda de la supervivencia de cualquier empresa, y específicamente de las MIPYMES, en el que predomina la incertidumbre, se debe valorar el desempeño a fin de poder garantizar su permanencia y a hacer frente a los retos que en disposiciones fiscales, financieras, laborales, económicas, etc., la puedan afectar (Caicedo & Angulo, 2017).

Dada la importancia que tiene las MIPYMES en la economía, lo que las convierte en piezas clave en la creación de riqueza y como generadoras de empleo, es que resulta importante realizar valuaciones a las mismas a fin de que se pueda conocer a fondo el comportamiento financiero de las mismas y del mismo modo, contribuya con las gestiones de las mismas (Oropeza & García, 2013).

Otro de los motivos, por los cuales resulta también interesante poder valorar a las MIPYMES, es debido a la posibilidad de venta; aunque por lo general debido a la cultura empresarial que desarrollan aquellos que han fundado este tipo de empresas, la venta no es una opción, ya que desarrollan un apego hacia el logro obtenido y forma



parte de un patrimonio familiar. Sin embargo es recomendable que aunque se venda o no, se realicen anualmente para que con ello se puedan tomar mejores decisiones administrativas (Saiz, 2015).

La falta de la aplicación de medidas de valuación financiera, por parte de los empresarios de MIPyMES, no les ha permitido efectuar planeaciones estratégicas a mediano y largo plazo (Jaramillo, 2016).

II.5.2 Métodos de valoración de empresas

Una vez identificada la importancia que tiene para una organización la valuación, es necesario definir cuál es el método sobre el cual se va a determinar la cuantificación de la misma (Santandreu & Torres, 2012). En relación a ello, los procedimientos se categorizan de acuerdo con el procedimiento o forma de aplicación, y estos van: (Aristizábal, 2013)

- **Balance:** Valor contable, valor contable ajustado, valor de liquidación, valor substancial, etc.
- **Cuenta de resultados:** Múltiplos de: Beneficios: per, ventas, EBITDA, otros múltiplo, etc.
- **Mixtos o Goodwill:** Clásico, unión de expertos, contable euros, renta abreviada, otros, etc.
- **Descuento de flujos:** Free cash flow, cash flow acciones, dividendos, capital cash flow, APV, etc.

La identificación de los métodos de valoración, agrupándolas en seis categorías, las cuales son: balance, cuenta de resultados, mixtos (crédito comercial), descuento de flujos, creación de valor, y opciones (Véase tabla 2) (Fernández, 2015).

Tabla 2: *Principales métodos de valoración*

Balance	Cuenta de Resultados	Mixtos (Crédito comercial)	Descuento de flujos	Creación de valor	Opciones reales
Valor contable.	Múltiplos de: Relación entre el precio por acción y ganancia (PER); Ventas; Utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y deterioro (EBITDA); Otros múltiplos.	Clásico Unión de expertos contables europeos. Renta abreviada Otros.	Flujo para la deuda. Flujo para acciones. Dividendos. Valor Presente Ajustado (APV). Flujo de efectivo libre.	Valor Económico Agregado (EVA); Beneficio económico; Valor del efectivo añadido; Retorno del flujo de efectivo sobre la inversión (CFROI);	Black y Scholes. Opción de invertir. Ampliar el proyecto. Aplazar la inversión. Usos alternativos.

Recuperado de: Fernández, 2015

- Métodos basados en el estado de situación financiera (valor patrimonial):** Basan el valor de la empresa en el estado de situación financiera o en los activos de la misma. Debido a que se basan en datos que no consideran el futuro o evolución de la organización, el valor del dinero en el tiempo, así como otros factores que también la puedan afectar, es que se consideran que proporcionan un cuantía con una perspectiva estática (Martínez L. J., 2012) (Fernández, 2015).
- Método de cuenta de resultados (Múltiplos):** Basan el valor de la empresa considerando en la cuenta de resultados. Tratan de cuantificar a la organización, a través del tamaño de los beneficios, las ventas u otros indicadores a considerar (Martínez L. J., 2012) (Fernández, 2015). Además de ello, se pueden considerar de múltiplos, debido a que los parámetros de medición de la entidad económica,



suelen determinarse a partir de los valores de otras compañías semejantes en el mercado o del valor en el mercado (Santandreu & Torres, 2012).

- **Método mixto, basados en el crédito comercial:** El valor que se obtiene de la empresa, está por encima del valor contable. Para determinarlo, se consideran elementos intangibles de la empresa, tales como la cartera de clientes, el liderazgo del sector, la marca, las alianzas estratégicas, etc. (Martínez L. J., 2012). Se conoce como mixto, debido a que parten realizar una valoración estática de los activos de la empresa, sobre la cual es agregada una cuantía que representa una tasación futura generada. En otras palabras representa la diferencia entre el patrimonio de la misma y la plusvalía (Fernández, 2015).

Los inconvenientes que presenta este método, es que los elementos a considerar para la valoración, no están dentro de los libros contables de la empresa. Así como tampoco existen procedimientos únicos para efectuarlo (Martínez, 2012).

- **Métodos basados en el flujo de efectivo (Cash flow):** Se utilizan para valorar una organización, el flujo de efectivo actual, el cual se actualiza considerando una determinada tasa de interés y con ello se obtienen, el momento futuro previsto. Midiéndose con ello, la capacidad de la empresa en generar efectivo. En relación a lo anterior, los procedimientos desarrollados bajo este enfoque, son cada vez más empleados, debido a que presentan una mejor estructura teórica y práctica (Santandreu & Torres, 2012).
- La información presentada en los métodos de flujo de efectivo, se basan en el pronóstico detallado y cuidadoso, de cada una de las cuentas financieras relacionadas con el desarrollo del flujo de efectivo, las cuales son el cobro de ventas, los pagos de mano de obra, de materias primas, administrativos, de ventas, etc., y la devolución de créditos, entre otros. Por su parte, la tasa de descuento, se va a obtener considerando el riesgo (Martínez L. J., 2012);(Fernández, 2015).



- **Métodos basados en creación de valor:** Se fundamentan en la concepción de que para generar valor en el activo, estas deben tener una rentabilidad mayor o por encima de rentabilidad o el costo de capital (Cañibano & García, 2014).
- **Opciones reales:** Este método, parte de que las empresas no deben invertir en proyectos que se espera que generen el costo de oportunidad del capital. Los directivos pueden realizar elecciones sobre las características de los proyectos y esto crea opciones implícitas (Dixit & Pindyck, 1994). En relación a ello, este enfoque concede el derecho de comprar o vender, más no visto como una obligación, ya que brinda una flexibilidad que permite que sea realizable en un tiempo establecido y a un precio predeterminado (Marín, s.f.).

La finalidad que persigue este método, es poder cuantificar los riesgos que presentan los proyectos, con la intención de determinar si se llevan a cabo, posponerse o simplemente cancelarse.

De conformidad con el análisis efectuado, los métodos de valoración de empresas, son extensos y proporcionan diversos enfoques de cómo se debe cuantificar una organización, desde procedimientos que consideran la contabilidad, otras que requieren del análisis del comportamiento del efectivo y su capacidad para liquidar deuda, y por último aquellas que requieren de su participación en el mercado. Sin embargo, la aplicación de las mismas, va a depender de la finalidad que persiga, la información disponible y las características de la organización. Lo anterior, debe llevar a la búsqueda de una cuantía lo más objetiva posible (Labatut, 2005).

La clasificación de los métodos de valoración de empresas existentes, deja al descubierto que los métodos no son aplicables a todo tipo de empresa, sobre todo aquellos que son comúnmente aceptados por presentar la característica de mostrar un acercamiento a la determinación del valor real de la organización, esto debido las dificultades en su aplicación, sobre todo por la necesidad de utilizar estimaciones en sus cálculos.



En relación a ello, se descartan los métodos basados en la creación de valor, para ser considerados como base para la elaboración de una metodología general que permita valorar el CI de las empresas, debido a que para su cálculo requieren del valor de mercado, situación que no todas las empresas están en posición de contar con ese dato, debido a que la mayoría de las organizaciones no cotizan en la bolsa, y más tratándose de una MIPyME (Rojo, 2009). Así mismo, también se suprimen los métodos considerados como opciones reales, por su procedimiento.

Sin embargo, dado que en el caso de la MIPyME y de cualesquier organización que no cotice en la bolsa de valores, requiere en determinado momento valorarse, se deberá elegir el procedimiento más adecuado para realizarlo, en donde *“El método de valoración seleccionado deberá ser el más adecuado a las circunstancias, a la información disponible y al tipo de empresa en cuestión”* (Labatut, 2005, p. 20).

Los métodos basados en flujo de efectivo descontados, se descartan para el propósito de esta investigación, debido a que no consideran para su cálculo la totalidad de los activos, ya que la finalidad que persigue es el de efectuar estimaciones futuras de los movimientos del efectivo, el cual se contrasta con una tasa de riesgo. Prácticamente, se enfoca en la forma en como las empresas generan y circulan el efectivo durante sus operaciones, los cuales impactan en las acciones y sus deudas (Rodríguez & Aca, 2009). Para ello, estos métodos se basan en la cuantificación de los activos y pasivos circulantes, específicamente de las cuentas de efectivo, proveedores, etc. (Romero, 2009).

Por último, otro de los métodos que se descartan para la elaboración de la metodología que permita cuantificar el CI, son los de valoración basados en el estado de situación financiera o de valor patrimonial, ya que presentan el inconveniente de que no son datos dinámicos, debido a que información se obtiene en un momento determinado, estos procuran determinar el valor de la empresa a través de la estimación del patrimonio (Pereyra, 2008), basándose en el análisis individual de los elementos que componen las pertenencias de la organización, apegados a los



principios contables y de obtener de pronóstico futuro de la rentabilidad de la empresa (Labatut, 2005).

La valoración de las empresas que se desarrollan a través de este método, consideran la información obtenida en su estado de situación financiera, ya que consideran que ahí se encuentra el valor de la organización (Mileti, Berri, & Fanucci, 2004). Permitiendo con ello, tener un marco de referencia que refleja la situación económica de la entidad, gracias a la partida doble (Pereyra, 2008).

II.6 La economía del conocimiento, el capital intelectual y la competitividad

La afición sobre el estudio del CI, obedece al interés creciente relacionado con el desarrollo de la Economía Basada en el Conocimiento (EBC), siendo precisamente la parte del conocimiento, el motor generador de crecimiento en las empresas (Villegas, Hernández, & Salazar, 2016); y es precisamente este factor, el que le da la importancia a lo intangible como recurso estratégico para mejorar la competitividad (Delgado, Maya, Ruiz, & Villareal, 2013).

Barcelo, mencionan de que durante los siglos anteriores, la economía estaba basada en la industria (González U. A., 2014); siendo el eje de importancia, la gestión de los factores productivos tradicionales como tierra, capital, y trabajo (Archibold & Escobar, 2015); lo que conforma el capital de una empresa y que particularmente es lo que genera y produce valor en las empresas, estos están divididos en activos tangibles e intangibles (Díaz, Ramos, & Dorado, 2015).

La concepción de la economía tradicional, ha quedado en obsolescencia, debido a la importancia que han adquirido los intangibles como recursos que generan beneficios administrativos y financieros (Archibold & Escobar, 2015). Cambiando la denominación de la economía, como comúnmente es conocida, a una denomina EBC, en el cual los factores como el conocimiento, la información y la cultura, son lo más importante, y que en resumidas palabras, se puede señalar como intangibles (González U. A.,



2014). Por lo que deben ser cuidados al igual que los tangibles, para que puedan proporcionar los beneficios esperados (Díaz, Ramos, & Dorado, 2015).

La nueva conceptualización de economía, es el resultado de la globalización de los mercados, la intensificación de la competencia, los cambios en la demanda, el desarrollo de las TIC's y los avances científicos; centrándose específicamente en el conocimiento, por lo que también se le denomina como la era del conocimiento (Ramírez C. Y., 2012).

El rol que están jugando los intangibles en la creación de riqueza, es relativo a las particularidades de las personas, las organizaciones, y los territorios (Borrás-Atiénzar & Campos-Chaurero, 2016). Por lo que en esta dinámica, los intangibles proporcionan una ventaja competitiva a las organizaciones (Millan-García, Gómez-Díaz, & Vargas, 2017); y proporcionando un incremento en la fortuna empresarial, y a nivel nación (Borrás-Atiénzar & Campos-Chaurero, 2016).

Los países en la búsqueda de la competitividad, logran atraer inversionistas, debido a los intangibles con que cuentan. Razón de ello, invertir en este campo, puede proporcionar I+D, que sea redituable. Lo anterior, genera conocimiento, que para las empresas debe ser hoy en día un activo (Marcin, 2013).

Los avances en I+D, han venido transformando la manera en que se realizan los procesos productivos en muchas organizaciones, en todos los sectores económicos, generando así nuevas maneras de hacer las cosas, y que finalmente es lo que busca la EBC.

El hecho es que para la EBC, el conocimiento es un AI y es la base de los intangibles (Araya, 2016); motivo por el cual la relación entre el CI con la EBC, recurso aportado por el capital humano de las organizaciones, y que permiten obtener riqueza y la competitividad (Ruiz, Font, & Lazcano, 2015).



El concepto anterior de intangible, estaba relacionado solo con la Innovación y el Desarrollo (I+D) y la propiedad intelectual, a través de patentes y marcas registradas. Actualmente, se relaciona con el conocimiento, las capacidades y habilidades de los miembros del equipo, quienes estructuran y codifican el conocimiento para la compañía, visualizándose en procesos productivos, procesos internos, resultados de las actividades de I+D y propiedad intelectual; proporcionando una estabilidad con los agentes externos de la organización (López & Salazar-Elena, 2017).

Para la EBC, el conocimiento representa realmente el CI, con el cual las empresas y la sociedad se verá beneficiada en la búsqueda del bienestar y la riqueza (Bernabé & Cremades, 2017). Motivo por el cual para este sistema económico, el conocimiento y el CI, están estrechamente relacionados, debido a los beneficios que generan a las organizaciones (Marcin, 2013).

Es por ello que, se define al CI como: *“La combinación de recursos y actividades intangibles que permiten a la organización transformar un conjunto de recursos financieros, materiales y humanos en un sistema capaz de crear valor para todos los agentes vinculados a ella”* (Mercado, Sánchez, & Sánchez, 2014, p. 6).

Sin embargo se han hecho más definiciones para explicar que es el CI, de los cuales destacan una serie de elementos o ideas que permiten describir lo que representa, estas son (Sosa, 2013):

- Conjunto de activos de conocimiento atribuibles a una organización.
- Material intelectual, que es formalizada y capturada.
- Compuesto de capital humano, estructural y relacional.
- Es definido por la información, propiedad intelectual y la experiencia.
- Son los activos intangibles, no reflejados en los estados financieros de una organización.
- Es referente a recursos humanos internos y externos.
- Activo principal en las empresas del futuro.



Lo mencionado en el párrafo anterior, tiene relación con la dinámica económica actual, en donde las empresas deben centrarse en el conocimiento y las manufacturas, ya que se requiere organizar, producir y comercializar de forma inteligente (Villegas, Hernández, & Salazar, 2016); motivo por el cual, los AI son precisamente la base de la competencia, al ser los que generan valor y una ventaja competitiva (Cogan, Borca, Rennung, & Sirbu, 2015).

La afición al estudio del CI, no es nada nuevo, ya que desde 1969, fue descrito por John Kenneth como: *“Un proceso de creación de valor y un activo al mismo tiempo”* (Pérez & Tangarife, 2013, pág. 147). Definición que marca un importante precedente para las empresas; y más cuando se trata de la búsqueda de competitividad en los mercados internacionales (Millan-García, Gómez-Díaz, & Vargas, 2017).

La innovación, permite a las organizaciones ser más competitivos, colocándolas a la vanguardia en productos y servicios, y así con ello obtener mayores ingresos y el desarrollo esperado. De ahí la importancia de gestionarla (Díaz, Ramos, & Dorado, 2015).

El estudio de la ventaja competitiva, ha tomado más fuerza desde los años 90´s a la fecha, en el interés por cómo debe ser la dirección de la empresa, considerando los recursos intangibles como instrumentos que proporcionan una ventaja competitiva (Calix, Vigier, & Briozzo, 2015).

La gestión del CI en las organizaciones, a través del desarrollo de las competencias internas, permite que se puedan lograr nuevos paradigmas, que a través de los AI, se constituye un valor crítico estratégico en la competencia empresarial (Díaz, Ramos, & Dorado, 2015).

Han surgido investigadores que han hecho contribuciones importantes al estudio de CI, pero técnicamente, se puede decir que a partir de la década de los 90´s, el estudio sobre esta área, cobra mayor relevancia, cuando empresas Skandia, Dow Chemicals



y Canadian Imperial Bank, empiezan a considerar la importancia de los AI y el beneficio para las organizaciones para el desarrollo de las mismas. Por lo que a partir de aquí y con el paso de los años el interés por el CI, ha aumentado (Mena, Vásconez, & Carguaytongo, 2017).

En la actualidad, la lleva a una nueva manera de administrar los recursos, depende de considerar a los AI (Naranjo & Chu, 2014); para la generación I+D, como resultado de la gestión del CI (Zambon & Monciardini, 2015). Llegando así generar organizaciones más competitivas, creando con ello un valor excepcional para las compañías (Sarur, 2013).

II.6.1 Modelos de capital intelectual

Para desarrollar un modelo de CI, se deben considerar los elementos que lo conforman, mismos que representan el conjunto de los recursos intangibles (Alama, 2008), por lo que la consideración y comprensión de los componentes, tienen un impacto en las organizaciones, a nivel estratégico y operativo (Roos, Roos, Dragonetti, & Edvinsson, 2001).

A continuación, se mencionan los elementos que conforman el CI, basados en los modelos más sobresalientes.

Uno de los primeros modelos que establecen los elementos que conforman el CI, consiste en el establecido por Canadian Imperial Bank conocido como Saint-Onge (Véase Figura 1), el cual presenta tres componentes: Capital Humano (CH), Capital Estructural (CE), y el Capital Cliente (CC) (véase figura 2) (Alama, 2008).

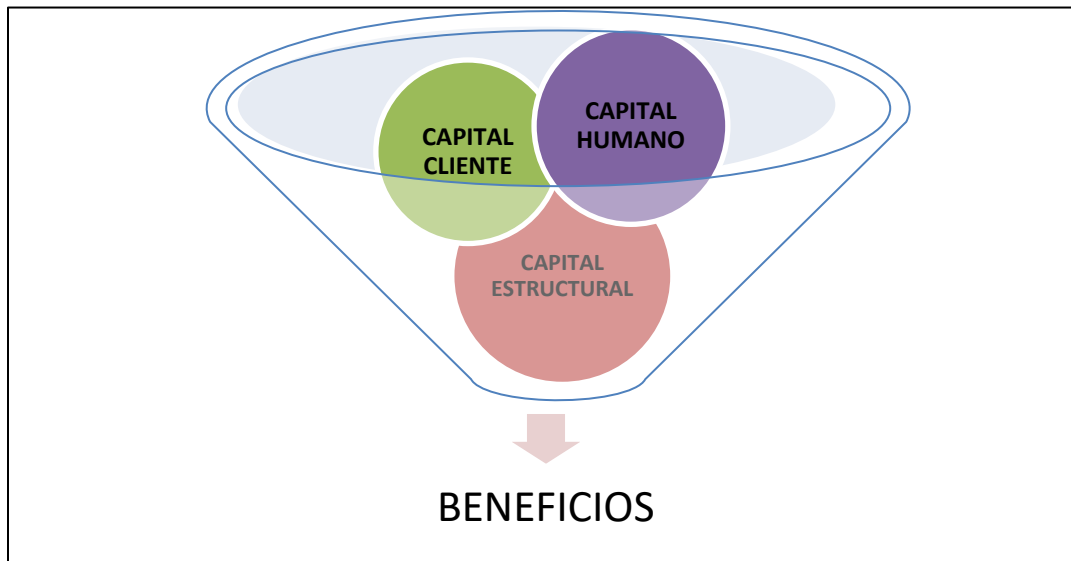


Figura 1. Modelo de Saint-Onge

Fuente: Alama, 2008

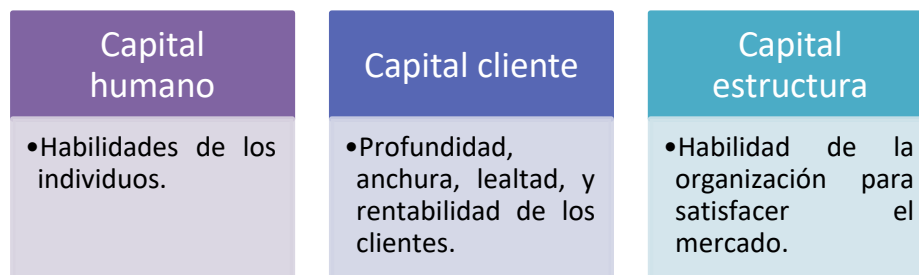


Figura 2. Componentes de Capital Intelectual

Fuente: Vélez, 2016

Otro de los modelos que aparece, consiste en el desarrollado por Annie Brooking, el cual fue llamado como Technology Broker (Véase figura 3), este realiza la aportación de considerar como componentes del CI a los activos de mercado, los activos de propiedad intelectual, los activos centrados en el individuo; y los activos de infraestructura (Alama, 2008). Componentes que se pueden apreciar en la figura 4.

Uno de los esquemas utilizados para ejemplificar CI, es el que propone el modelo de Skandia, el cual hace una división entre el capital financiero y el intelectual de una

organización. Mismo que a su vez se subdivide en CH y CE (Véase anexo 1) (Roos, Roos, Dragonetti, & Edvinsson, 2001).

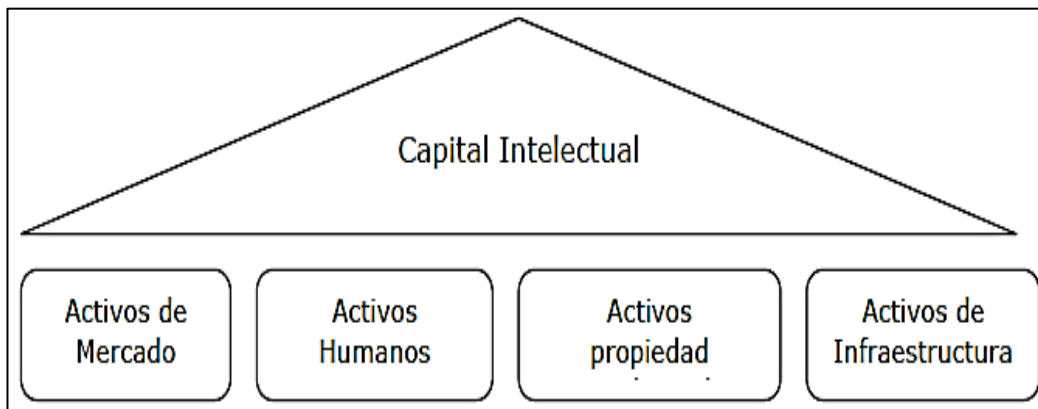


Figura 3: Modelo Technology Broker

Fuente: Alama, 2008



Figura 4. Activos del Modelo Technology Broker

Fuente: Vélez, 2016

El modelo Skandia, es considerado como uno de los más completos, y surge de la necesidad de tener que valorar a través de determinar los activos relacionados con el



capital financiero y el capital intelectual. Dentro del CH y CE, se pueden apreciar otro tipo de capitales que se deben considerar (véase figura 5) (Vélez, 2016).



Figura 5 Capital según Modelo Skandia

Fuente: Vélez 2016

Por otro lado, Pike, hace mención de otra clasificación del CI, mismo que parte del modelo de Skandia, al que se le añade otro elemento llamado Capital Relacional (CR) (Véase figura 6) (Enríquez, et al., 2010).

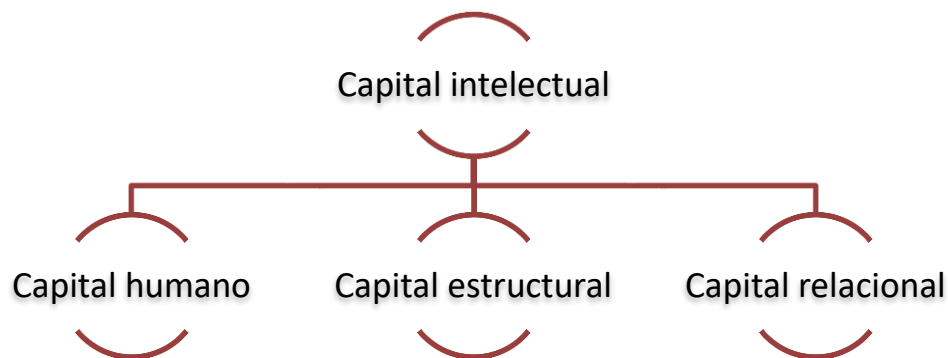


Figura 6: Estructura de Capital Intelectual, considerando el Capital Relacional.

Fuente: Elaboración propia.



No existe un criterio único que represente los componentes que realmente se deben considerar para desarrollar modelos de CI; sin embargo, se debe definir y expresar que debe comprender cada uno de estos, (Martos, Fernandez-Jordan, & Figueroa, 2008). Según Pike, definen como (Enríquez, et al., 2010):

- **Capital Humano:** El cual comprende los atributos de gente, intelecto, habilidades, creatividad y formas de trabajo.
- **Capital estructural:** Incluye sistemas, procesos, bases de datos, valores y la cultura empresarial (Véase anexo 2).
- **Capital relacional:** Se refiere a las relaciones externas con clientes, proveedores, socios, redes y regulaciones (Véase anexo 3).

La Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”, propuso otro modelo de CI, basándose en la investigación de Díaz Rivero, el cual complementa con otro elemento adicional llamado Capital Mercadeo (CM) (Véase anexo 4) (Alarcón, Álvarez, Goyes, & Pérez, 2012).

En relación al modelo presentado por la UNIANDES, el CM se conceptualiza, como el potencial de la organización relacionado con los intangibles del mercado, captando los activos que posee esta, y que proporcionan una ventaja competitiva en la decisión de los clientes, asegurando que se conozca la identidad de la misma y lo que hace. Prácticamente, es una división de capital relacional planteado por los modelos anteriores (Véase anexo 5) (Alarcón, Álvarez, Goyes, & Pérez, 2012).

Otro de los modelos que pretende facilitar la reflexión y la aplicación de la gestión de CI, es el Modelo Intellectus, creado por el Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento del Parque Científico de Madrid, construido a partir de los principales modelos existentes (Alama, 2008), logrando con ello, la distinción de los componentes



del CI de acuerdo con la naturaleza de los mismos, lo que lo convierte en un modelo con una orientación estratégica (Vélez, 2016).

Lo anterior, permite que este modelo sea flexible y adaptable, debido a que se analiza a través de cinco capitales que interactúan y configuran las funciones de una organización, estas son: el CH, Capital Organizacional (CO), Capital Tecnológico (CT), Capital Negocio (CN) y Capital Social (CS) (Véase anexo 6) (Bueno, et. al., 2008) (Bueno, Salmador, & Merino, 2008). Los elementos que conforman este modelo, se pueden apreciar en la tabla 3.

Tabla 3. *Elementos que conforman el Modelo Intellectus*

Componentes				
CH	CO	CT	CN	CS
Elementos				
Valores, Aptitudes, Capacidades.	Cultura. Estructura. Aprendizaje organizativo. Procesos.	Esfuerzo en I+D+i. Dotación tecnológica. Propiedad intelectual e industrial.	Relaciones con clientes, proveedores, aliados, competidores, medios de comunicación e imagen corporativa, instituciones de promoción y mejora de la calidad.	Relaciones con accionistas, instituciones e inversores, Administración, pública, y con la defensa del medio ambiente.
Variables				
Indicadores (Categorías y niveles)				

Fuente: Bueno, et. al., 2008

En general, todos los elementos mencionados del CI, en cada uno de los modelos citados, “*crecen en círculos concéntricos, desde la persona hasta el entorno que rodea la empresa y condiciona sus decisiones*” (Véase figura 7) (Martos, Fernandez-Jordan, & Figueroa, 2008, p. 71); situación que los teóricos del tema, han considerado para la elaboración de los pilotos mencionados.

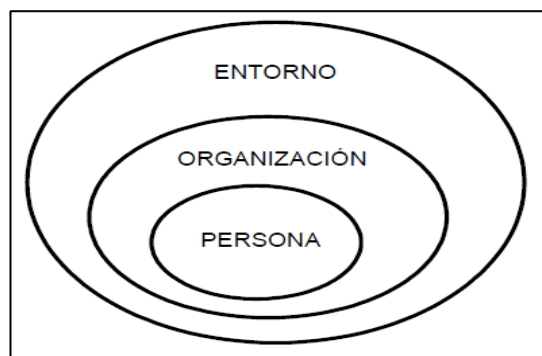


Figura 7. Ámbitos de actuación del Capital Intelectual

Fuente: Martos (et., al, 2008)

Partiendo de lo anterior, para efectos del presente trabajo de investigación, se va a considerar para la elaboración del método de valoración de CI, el Modelo Intellectus, mismo que combina a los otros modelos anteriores y presenta de manera más clara e integral los AI que la componen.

II.7. El capital intelectual en las micro, pequeñas y medianas empresas y la necesidad de valorarlo.

En el entorno actual en donde la EBC y el CI son importantes para la competitividad de las MIPyMES, ya sea de economías desarrolladas o emergentes (Fernández-Jardón & Martos, 2013); Aunque el tamaño de las mismas, difiere en cuanto a las grandes empresas para la obtención de beneficios, financieros, tecnológicos y de innovación. Las MIPyMES, pueden gozar de esos beneficios, toda vez que como se mencionó anteriormente, este tipo de empresas cuentan con una importante dotación de AI.



La importancia de medir el CI, a través de los AI que la conforman, se debe a que son indicadores importantes para la toma de decisiones, ya que proporcionan información importante sobre el verdadero funcionamiento de la empresa, tanto interno, como externo (Mena, Vásconez, & Carguaytongo, 2017).

El conocer cómo se encuentra el CI en las MIPyMES, les permitirá poder competir a través de sus intangibles (Fernández-Jardón & Martos, 2012). En relación a ello, este tipo de empresas deben clasificarlos, identificarlos y medirlos, esto con la finalidad de aplicarlos en las organizaciones, y así poder generar valor (Sarur, 2013).

Lo anterior, va a tener un impacto en el desempeño empresarial, ya que se basa en dos tipos de resultados desempeño, uno se relaciona con lo financiero, y el segundo, con la capacidad innovadora y la gestión del conocimiento (Gómez-Valenzuela, 2016). Motivo por el cual, el valor total de mercado de la empresa, estará en función de los activos tangibles y de los intangibles (Molina, 2009).

La medición del CI, tiene una repercusión importante en las ventajas de la empresa, ya que tiene un impacto en la atracción de inversionistas, y la relación con proveedores, empleados y clientes; toda vez, permite proyectar una imagen de una organización con una buena reputación, y un incremento en el valor de la empresa (Pérez & Tangarife, 2013).

Sin embargo, hay que hacer mención de que los métodos existentes para valorar el CI en las MIPyMES, es casi imposible ya que se requiere de calcular el valor de mercado, situación que no todas las empresas están en posición de contar con ese dato, debido a que la mayoría de las organizaciones no cotizan en la bolsa, y más tratándose de las organizaciones que encajan en este criterio (Rojo, 2009).

Dado que en el caso de la MIPyME y de cualesquier organización que no cotice en la bolsa de valores, y requiera en determinado momento valuarse, deberá elegir el procedimiento más adecuado para realizarlo, en donde:



“La aplicación del más apropiado de valoración dependerá esencialmente de la finalidad que se persigue con la misma, y del grado de conocimiento que tengamos de la empresa en cuestión, por lo tanto habrá que tener en cuenta, cuestiones tales como: la información disponible, sobre la empresa, la calidad de la misma, conocimiento del sector; del mercado, la competencia, tamaño, situación económico financiera de la empresa y finalidad de la valoración” (Labatut, 2005, p. 30).

II.8. El impedimento contable que hay con el capital intelectual

A lo largo de cuatro décadas, se ha despertado el interés por parte de los investigadores y empresarios, en conocer el valor del Capital Intelectual (CI) en las organizaciones, esto con la finalidad de poder tener un valor de mercado más allegado a lo real, y con ello establecer estrategias de gestión de conocimiento, etc.; ya que ha redefinido la forma de medir la dotación y la gestión de los recursos intangibles disponibles en la empresa (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, 2014).

Lo anterior, marca la importancia y relevancia que tiene el CI en las organizaciones hoy en día, se deben a que el verdadero valor que se genera para las empresas, ésta dada por los activos intangibles, mismos que no están a la vista en los reportes financieros, pero que contribuyen con el aumento, presente y futuro, del valor de las compañías (Millan-García, Gómez-Díaz, & Vargas, 2017).

A pesar de que existe una infinidad de métodos y procedimientos para medir el CI, sigue quedando un vacío, y esto se debe a que por lo general, el estudio y la concientización de la relevancia que tiene el CI para las empresas es muy escasa en las economías emergentes, ya que resulta ser un tema ampliamente investigado y aplicado en naciones industrializadas (Mercado, Sánchez, & Sánchez, 2014).



Sin embargo hasta ahora, ninguno de estos procedimientos llena el vacío contable, al problema que existe con la determinación del valor del CI, ya que algunos AI, no pueden ser considerados dentro de los estados financieros (Chávez, Rivero-Villar, & De la Torre, n. d.). Toda vez que para ser incluidos, se requiere que se reconozca la aportación a la empresa en cuanto a beneficios futuros y que estos puedan ser controlados por esta (Sierra & Rojo, 2014).

II.9. Los recursos y competencias de las empresas y su impacto en la generación de valor

Hacer mención de los recursos con los que cuenta una organización, es hacer referencia a un conjunto de factores o activos que las empresas requieren para llevar a cabo sus actividades (Blázquez & Mondino, 2012). Mismos que son propiedad de la empresa, desde un punto de vista tradicional; sin embargo desde el punto de vista moderno, existen algunos otros activos que sin ser parte de la empresa aportan al valor a la competitividad de estas entidades económicas, y que si cumplen con los criterios tradicionales de las normas financieras, si podrán ser considerados por los registros contables (Sierra & Rojo, 2014).

Los recursos con los que una empresa podrá contar, podrán ser tangibles, e intangibles (Reyes, Ulibarri, & Morales, 2016). Mismos que son la fuente de crecimiento (Hernández, Quevedo, & Hernández, n.d.).

Por otro lado, además de las mencionadas, otras cinco criterios para clasificar los recursos de las empresas, son materiales, técnicos, humanos, financieros, y administrativos (Blázquez & Mondino, 2012).

II.9.1 Tangibles

Para identificar los activos tangibles, es necesario apegarse a los criterios contables tradicionales, en los cuales hacen mención de la permanencia y la vinculación con la



empresa, a fin de que estos puedan ser controlados por la misma y generen beneficios futuros. En razón de ello, estos se pueden clasificar como:

- Inmovilizado material.
- Inmovilizado financiero.
- Gastos amortizables.

El criterio comúnmente identificado por las Normas financieras, son: (Fierro & Fierro, 2015).

- Los activos financieros, que consisten en capital de trabajo, las cuentas por cobrar, etc.
- Los activos no financieros, que comprenden a los inventarios, activos para la venta, bienes de capital, etc.

II.9.2 Intangibles

El número de AI, varía dependiendo del enfoque que los investigadores en el tema, han identificado. Sin embargo, desde el punto de vista tradicional, ésta conformado por el capital humano, estructural y relacional (Archibold & Escobar, 2015); recursos que estratégicamente, pueden permitir un crecimiento sostenida (Sosa, 2013), por lo que es importante destacar, que la forma en que estos son combinados, permitiendo así el funcionamiento exitoso de las empresas (Pérez, Pelayo, & Añez, 2016).

Los AI, también aportan un valor representativo para la empresa, aunque no se registran en la contabilidad, sin embargo se distinguen los siguientes: patentes, marcas de fábrica, nombres comerciales, diseños o modelos, propiedad artística y literaria; así como también la propiedad intelectual como know-how y secretos comerciales (Astudillo & Mancilla, 2014).



Por otro lado, se distinguen también como AI al capital humano, la cultura organizacional, la relación con clientes, accionistas y proveedores (Sierra & Rojo, 2014).

II.10. Metodologías existentes para determinar el valor del capital intelectual en términos económicos y financieros

Para la elaboración de una fórmula general para valorar el CI aplicable a cualquier tipo de empresa, es importante efectuar un análisis de los métodos existentes, que permiten obtener este fin. Lo anterior, atiende a la idea de obtener elementos para el desarrollo del mismo.

Se pueden relacionar los métodos de valoración del CI con los de empresa, clasificándose específicamente en dos tipos, los considerados como métodos de creación de valor y otros como mixtos o de crédito comercial, los cuales se presentarán a continuación.

II.10.1 Métodos de valoración de capital intelectual, considerados de creación de valor

Para medir el CI, se han utilizado algunas metodologías relacionadas a valorar empresas, basadas en los métodos de creación de valor, los cuales son:

- Razón Q de Tobins: Método creado por el economista premio Nobel James Tobin. Es un instrumento financiero que establece una relación entre el valor de la empresa atribuido en el mercado, con respecto a su costo de reposición (Montoro & Navarro, 2010); en otras palabras, es un instrumento que determina la diferencia que entre la cuantía de los pasivos y los activos (Galindo, 2005).

La finalidad que persigue esta función, se debe a que este método permite poder estimar el valor real o justo de una empresa en el mercado de valores (Codero,



2015); ya que estos, por lo general tienden a sobrevaluar a las organizaciones en relación a sus estados financieros, a infravalorar el potencial económico que estas entidades económicas, pueden tener o alcanzar; o bien darse ambos escenarios (Rodríguez, El-Sahili, & Di Giardino, 2018).

Para calcular la razón Q de Tobins, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Q = \frac{\text{Valor total de mercancías de firmas, valor atribuido o cotización del mercado}}{\text{Valor total de los activos, valor de reposición o costo de los activos}}$$

Para ello, el valor atribuido o numerador, comprende las expectativas de los accionistas, misma que está determinada por la rentabilidad esperada (Valhondo, 2010), es decir, que representa el reflejo del mercado, entre otras cosas, del poder monopólico, la valoración de los intangibles y las oportunidades de crecimiento (Montoro & Navarro, 2010), o de manera más concreta, el valor de las acciones en el mercado (Solano, 2010).

Por otro lado, el valor total de los activos o denominador, consiste en el valor subrogado de los activos en libros (Milla, 2010), es decir, al momento del análisis, el valor de todos los activos materiales de la empresa, sin incluir los inmateriales (Valhondo, 2010).

Este método, presenta dos interpretaciones, la primera se enfoca en la eficiencia y el crecimiento; mientras que la segunda, corresponde a una procuración de riesgo (Sherma, Branch, Chgawla, & Qiu, 2013), ya que este instrumento financiero, permite identificar y calificar a las empresas con oportunidades de inversión ($Q > 1$) o bien, las que no ($Q < 1$) (Milla, 2010).

Es precisamente, la diferencia resultante de la aplicación de este método, lo que justifica el mayor o menor precio que el inversionista está dispuesto a pagar por las acciones (Solano, 2010). Sin embargo, cuando Q es igual a 1 ($Q=1$), la



empresa está valorada exactamente a su valor real, por lo tanto el valor del numerador como el del denominador, proporcionan información de la rentabilidad que tiene esta en el mercado (Valhondo, 2010).

En relación con determinar el CI, mediante la utilización de este instrumento financiero, la diferencia restante entre el valor de mercado de la empresa y el valor en libros de la empresa, es el valor relacionado con el AI (Enríquez, et al., 2010). En relación, una Q alta o por encima de 1, significa que la empresa tiene una capacidad para obtener ganancias por arriba de lo esperado, ya que tiene elementos que no poseen otras, a las que define como CI (Viloria, Nevado, & López, 2008).

La razón Q de Tobin, presenta el inconveniente de que es general al momento de analizarse el valorar del CI (Nevado & López, 2004), toda vez, de que en su aplicación no permite que sea individualmente a cada AI, resultando más un método informativo, sobre todo si la empresa se compara por varios años, debido a que su objetivo principal es proporcionar un valor comercial (Sotomayor, 2005).

Otro inconveniente, consiste en que su aplicación, es para empresas que cotizan en la bolsa; además es difícil la aplicación frecuente, debido al cálculo del valor de la acción en el mercado (Hernández, Rodríguez, & Becerra, 2011).

- Razón precio de mercado entre valor en libros: Es un modelo financiero que proporciona a los inversionistas otro indicio sobre la empresa, es una mirada hacia el futuro, incorporando inversiones, expectativas sobre la predicción de flujos de efectivo (Brigham & Ehrhardt, 2013).

Este método hace una aportación a la valoración del CI, ya que la diferencia que existe entre el valor aproximado de la empresa, en donde se conjugan los activos tangibles e intangibles de la misma, esta dados por su valor en el mercado y el valor que arroja el estado de situación financiera de la Compañía,



proporcionan una medida aproximada del CI, la cual no aparece en los estados financieros (Sotomayor, 2005).

Los inconvenientes que presenta esta razón, consisten en la consideración del valor de las acciones en el mercado, los cuales en ocasiones se ven afectados por factores económicos, no asociados con los activos tangibles o intangibles de la empresa; Por otro lado, la consideración del valor en libros, el cual está basado en datos históricos, de los activos fijos depreciados y que en ocasiones no coinciden con el ingreso que generan; Por último, no proporciona una mayor retroalimentación para los usuarios de la información y para la empresa (Sotomayor, 2005).

- Valor Económico Agregado (EVA): Este método comprende el importe de una empresa después de haber cubierto la totalidad de sus gastos y la rentabilidad estimada por la administración (Li, 2010); este indicador, mide si la utilidad, generada por una organización, es suficiente para cubrir el costo de capital empleado para crear utilidad, situación que permite a los inversionistas juzgar a dicha entidad, para invertir en ella (Vergíú & Bendezú, 2007).

Para desarrollarlo se toman en cuenta elementos que la contabilidad no considera, así como ajustes en la información contable a fin de ser consistente con el valor presente neto, para que se pueda visualizar si efectivamente crea valor o la destruye y en cuánto (Vázquez & De Salgado, 2014).

El EVA, surge de una variación o modificación del “Ingreso o beneficio residual”, que consiste en el resultado que se obtiene de restarle a la utilidad operacional, los costos de capital. Metodología reintroducida por la firma consultora Stern Stewart y Co (Li, 2010).



En lo concerniente a la valoración del CI, los cambios en los resultados obtenidos tras la aplicación de este método, muestra que se están utilizando los AI, es decir, si son productivos o no (Enríquez, et al., 2010).

La limitación que presenta el EVA, es que es general, debido a que no muestra el valor de los clientes, proveedores, empleados, etc. (Ordoñez, 1999); así mismo, el del CI; Por otro lado, otra desventaja consiste en que al igual que la razón Q de Tobins y el método de precio de mercado entre valor en libros, requieren de que las empresas que utilizan estos procedimientos coticen en la bolsa (Hernández, Rodríguez, & Becerra, 2011).

- Valor de mercado asignado por inversiones (IAMV): Se basa en la suposición, de que la diferencia que existe entre el valor de mercado y el valor contable de la empresa, indica el alcance de su capital intelectual. Para ello, la innovación que presenta este método, consiste según su creador Standfiel, en la introducción de dos conceptos, los cuales son: valor de mercado, que consiste en un estimado entre el valor de mercado asignado por el inversor y el valor de mercado alcanzable de la empresa; y la erosión del capital intelectual, que consiste en la diferencia que entre los valores (Patalas-Maliszewska, 2013).
- Factor de valoración: Este método, considera que el factor del mercado y el precio de las acciones, generando un rango sobre el cual se estima un valor de riesgo de mercado, por lo que el impacto dependerá de los intangibles con que cuente la empresa (Enríquez, et al., 2010).
- Q aproximado: Es aparentemente una variación de la Q de Tobins, del cual no existe información suficiente de este ratio sobre sus orígenes, y fue aplicado en un estudio para determinar el CI intelectual de la industria farmacéutica y biotecnológica en España, por los investigadores García Rubio Martín, Mercedes Rodríguez Paredes y Juan Antonio Maroto Acín.



Este ratio, se representa como (Rubio, Rodríguez, & Maroto, 2013):

$$Q \text{ aprox} = \frac{EV}{K}$$

En donde:

EV = Representa la suma del valor patrimonial a precios de mercado y la deuda (activos corrientes menos pasivos corrientes no financieros).

K = Representa el valor de la empresa según libros.

Como se ha mencionado, los métodos para cuantificar el CI, se descartan debido a que todos ellos requieren de contar con el valor de mercado para efectuarse, situación con la que no todas las empresas pueden contar por no participar en la bolsa de valores, sobre todo las MIPyMES. Además de ello, reflejan una valía del CI de forma muy general.

II.10.2 Métodos de valoración de capital intelectual, considerados como mixtos o crédito mercantil

De acuerdo con las características planteadas anteriormente, los métodos mixtos de crédito mercantil, permiten dentro de su análisis, la incorporación de elementos intangibles; considerándose estos como métodos extracontables. Algunos de ellos son:

- Contabilidad de Costos de los Recursos Humanos (HRCA): Este modelo, fue creado con la intención de poder valorar el Recurso Humano (RH) de una organización, nace de la fusión de los modelos de la Contabilidad de los Recursos Humanos y del Análisis Utilitario, esto como respuesta a las necesidades de la Economía Basada en el Conocimiento (EBC); y a la necesidad financiera de



conocer el valor del Capital Humano (CH) de una organización (Johanson, Eklöv, Holmgren, & Martensson, 1998).

Surge de la idea de que la contabilidad tradicional y los costos, influyen en los hábitos organizacionales, en donde por medio de éste, se podrá asignar un valor más apropiado a la organización a través de incluir al RH (Ordoñez, 1999).

El HRCA, consiste en obtener el cálculo de los costos ocultos que se relacionan al RH, y que tienen un efecto en minimizan el rendimiento de la empresa (Enríquez, et al., 2010). Esta corriente, hace referencia a que se puede obtener el valor de CI a través de la contabilidad del CH (Correa, Aragón, & Castañeda, 2011), y que con ello se pueden tener los medios para tomar decisiones relacionados con reclutamiento, desarrollo, salario o la sustitución de estos en base al valor por dinero (Andrade & Sotomayor, 2013).

Tabla 4. *Costos de RH en Volvo 1989 de Gröjer y Johanson*

Ingreso	504
(-) Costo de mercancía	96
(=) Al valor añadido	408
(-) Depreciaciones	110
(=) Valor añadido neto	298
(-) Salarios directos	198
(-) Rotación de personal	47
(-) Costo de ausencia	47
(-) Personal / Costo social	17
(-) Costo de retratamiento	7
(-) Total de costos de personal	316
Beneficios	18

Recuperado de: Correa, Aragón & Castañeda (2011)



Para llevar a cabo la identificación del valor de CI, a través de la contabilidad del RH, se tiene que hacer uso de herramientas cuantitativas y cualitativas, tal como lo muestra el ejemplo elaborado por Gröjer y Johanson, en donde muestran los beneficios y pérdidas contables, para ello utilizaron la información de un departamento de Volvo, en 1989, obteniendo los costos del CH (Véase tabla 4) (Correa, Aragón, & Castañeda, 2011).

La tabla 4, presenta los costos ocultos que suelen estar relacionados con la contratación, el desarrollo y la rehabilitación del CH (Johanson, Eklöv, Holmgren, & Martensson, 1998).

Por otro lado, existe otro ejemplo desarrollado por Gröjer y Johanson, en el cual se utilizó la información anual de los RH, de la organización de The Stockholm County Council Public Dental Care Service, en donde los costos invertidos en el personal, o dicho de otra forma, el costo del personal, se calcula en porcentajes (Véase tabla 5) (Correa, Aragón, & Castañeda, 2011).

Tabla 5. *Costos expresados en porcentajes de la organización The Stockholm County Council Public Dental Care Service, de Gröjer y Johanson*

	1994	1996
Reemplazo de empleados	3.0	2.3
Despido de empleados	1.0	3.3
Entrenamiento	6.0	4.5
Ausencia	2.0	1.1
Rehabilitación		0.1
Ambiente físico de trabajo		1.0
Sindicatos	1.0	0.6
Beneficios de empleados	1.0	1.0
Vacaciones anuales	9.0	8.5
Misceláneo	2.0	1.2
Salarios de producción	75.0	77.4

Recuperado de: Correa, Aragon & Castañeda (2011)



Prácticamente, consiste en la diferencia que hay entre el cálculo de las contribuciones del RH a la empresa y los gastos generados por ellos (López & Grandío, 2005), (Enríquez, et al., 2010); en donde se puede obtener el costo/beneficio en cada área, a través de definir indicadores, que impactan sobre el valor agregado percibidos por la Compañía, convirtiéndolos en el elemento principal para reconocer el capital intelectual (Correa, Aragón, & Castañeda, 2011).

La información de la metodología de la Contabilidad de Recursos Humanos, es de relevancia para tres grupos de interesados, estos son los mercados de capitales, grupos internos o externos de la organización, y las autoridades locales o gubernamentales (Ordoñez d. P., 2014).

La metodología propuesta por Gröjer y Johanson, tuvo bastante aceptación, al grado de que en Suecia, se implementó con el fin de poder identificar el valor del personal en las empresas. Sin embargo, con el paso del tiempo se perdió el interés (Correa, Aragón, & Castañeda, 2011).

Una de las desventajas de esta metodología, es que solo contempla al Capital Humano y no a los demás activos intangibles que conforman al CI, por lo tanto no se establece una manera para generar un valor de ellos (Ordoñez, 1999).

- Valor Intangible Calculado (CIV): Consiste en un método de valuación del CI, que asume: *“Que el valor de los recursos intangibles de una empresa es igual a su habilidad para superar a un competidor con recursos tangibles similares”* (Valhondo, 2010, pág. 105).

Para desarrollarlo, se deben seguir siete pasos, los cuales consisten en (Sotomayor, 2005, p. 70):



1. *“Determinar los beneficios medios antes de impuestos para los tres últimos años de la empresa;*
2. *Obtener de los balances la media de los activos tangibles a final de cada uno de esos tres años;*
3. *Dividir los beneficios por los activos para obtener la rentabilidad sobre los activos (ROA)*
4. *Para esos tres años, determinar la media industrial del citado ratio.*
5. *Calcular la rentabilidad en exceso de la empresa. Multiplicar el ROA medio industrial por los activos tangibles medios de la empresa y restárselo a los beneficios medios antes de impuestos calculados en la primera etapa;*
6. *Calcular para la media de los tres años la tasa impositiva para multiplicarla por el exceso de rentabilidad. Restando el resultado de dicho exceso, Se obtiene la prima atribuible a los activos intangibles después de impuestos;*
7. *Calcular el valor actual de dicha prima, dividiéndola por una tasa de descuento apropiado, tal como el costo de capital de la empresa.”*

Las ventajas que presenta, es que permite una valoración monetaria de los AI (Bersía, Ricci, Scoppa, & Nieto, 2011), en donde el valor actual, representa el valor que no aparece en los libros (Sotomayor, 2005). Además de ello, su análisis, presenta información con una tendencia negativa, es un indicador de que la empresa está invirtiendo demasiado en Activos Tangibles (AT), desarrolla poco o nada de gastos por investigación y desarrollo. Caso contrario, si el indicador muestra una tendencia positiva, la organización está generando AI, y por lo tanto se encuentra en capacidad de mantener flujos de efectivo en el futuro (Valencia, 2001).



Las desventajas consisten en que al adoptar el promedio del ROA de la industria, como base para la determinación de rendimientos superiores, este puede presentar el problema de generar un alto o bajo ROA; Aunado a lo anterior, también el costo de capital de la empresa determinará el valor presente neto de los activos intangibles. Al calcular el promedio de la industria para contrarrestar esta situación, resulta en el mismo problema que en el caso en donde se adopta el promedio del ROA de la industria (Starovic & Marr, 2003).

- Valoración del Capital Humano: Mide el CI, a través de identificar la inversión que se hace en relación al RH y la sobrevaloración de la competencia que el personal está generando o va adquiriendo. La diferencia entre estas, es lo que determina el valor de este AI (Enríquez, et al., 2010). Para desarrollarlo se puede aplicar cualquiera de los tres métodos que consisten en: Costos históricos, costo de reposición y costos de oportunidad (Viloria, Nevado, & López, 2008).

La ventaja es que los tres métodos mencionados, se pueden mezclar entre sí, dependiendo de las circunstancias. Las desventajas consisten en que el procedimiento de los costos históricos, no permite con facilidad determinar el tiempo de vida de un empleado en la organización; y además presenta dificultades al momento de poner en marcha el método (Viloria, Nevado, & López, 2008).

- Método Tech Factor: Fue desarrollado por Dow Chemical Company, soportado por Arthur D. Little consulting firm. Sin embargo, el perfeccionamiento se atribuye al Dr. Sam Khoury, ex colaborador de Dow Chemical (Anson, Suchy, & Ahya, 2005); y consiste en calcular el valor presente de los flujos de efectivo incrementables del negocio atribuibles a la tecnología que se evalúa (Viloria, Nevado, & López, 2008); así mismo, las patentes con que cuente la organización (Anson, Suchy, & Ahya, 2005).

Las ventajas de esta consisten en que identifica cómo la tecnología contribuye con la rentabilidad (Anson, Suchy, & Ahya, 2005); Así como también es un



procedimiento fácil de entender. Por otro lado, la desventaja que presenta es que requiere de un equipo que tenga conocimiento del entorno, el negocio y sus planes de mercadeo (Viloria, Nevado, & López, 2008).

- Contabilidad Basada en el Conocimiento: Fue creado por Baruch Lev, y tiene la finalidad de *“calcular el potencial de las ganancias futuras que crea el conocimiento a través de la normalización de los ingresos intelectuales”* (Valhondo, 2010, p. 106); este debe considerar datos históricos y futuros, los cuales proporcionan información valiosa de ayuda para determinar el valor de los AI y los ingresos derivados de ello. Para su desarrollo, se debe obtener la diferencia de los beneficios normalizados y los beneficios de activos tangibles y financieros, todo esto entre la tasa de descuento del capital intelectual (Salinas, 2011).

Las desventajas presentadas en este, son el hecho de que no es útil para calcular el valor discreto de diferentes activos intangibles, sino que es más útil para valuar un conjunto de activos intangibles de la empresa; la determinación del rendimiento de los activos físicos y financieros es arbitrario; solo permite hacer referencia a una remuneración equitativa de los recursos tangibles y financieros utilizados, misma que no es igual a la contribución de estos, para generar ganancias, ya que estos pueden ser inferiores o superiores; y solo puede generar aproximaciones al valor real de los activos intangibles, ya que este se basa en las estimaciones de ganancias futuras (Salinas, 2011).

- Coeficiente Intelectual de Valor Agregado (VAIC): Es un método creado por Alan Pulic, profesor de la Universidad de Zagreb, Croacia y de la Universidad de Graz, Austria; mismo que tiene la finalidad de medir eficientemente los recursos claves de una empresa (Fijałkowska, 2014); a través de calcular el valor y la eficiencia del CI y el Capital Empleado (Enríquez, et al., 2010); Para ello, el Coeficiente Intelectual de Valor Agregado (VAIC, por sus siglas en inglés), se compone de la suma de tres indicadores, los cuales son la Eficiencia del Capital Físico Empleado,



Eficiencia del Capital Humano, y la Eficiencia del Capital Estructural (AL-SHUBIRI, 2013).

El VAIC, se calcula restando de la entrada no empleada (como los gastos), las salidas (tales como los ingresos procedentes de bienes y servicios); esto produce una medida de valor añadido, que luego se divide por el total de los costos de la nómina. Lo anterior, es con la finalidad de dar una medida de coeficiente, relacionada a cuánto valor se ha agregado por unidad monetaria de inversión en los empleados (Kelly, 2004). En otras palabras, este indicador puede ser percibido como el determinante del éxito de la empresa, ya que mide la eficiencia con la que una empresa utiliza su capital físico, financiero e intelectual para mejorar el valor grupos de interés. Cuanto mayor sea su valor, más favorable es para la empresa y mayor será la capacidad de crear valor (Fijałkowska, 2014).

Las ventajas que presenta este método consisten en que permite a empresas que no cotizan en la bolsa, poder estimar el valor de CI; permite acceder al seguimiento de las actividades operativas actuales realizadas por los empleados; permite que los gerentes puedan decidir en qué medida el capital humano contribuye valor añadido (Patalas-Maliszewska, 2013). Además de ello, mide la eficiencia con la que una empresa utiliza su capital físico, financiero e intelectual para mejorar el valor grupos de interés, en donde mayor sea su valor, más favorable es para la empresa y mayor será la capacidad de crear valor; también ayuda a entender el rendimiento total del negocio e indica su "capacidad intelectual"; cuantifica la cantidad de valor nuevo creado con los recursos invertidos, esto en unidades monetarias. Lo anterior se asocia con un alto nivel de creación de valor a través del uso de activos sociales, incluidos los recursos intangibles (Fijałkowska, 2014).

La crítica que se hace al método, consiste en que el propósito del método VAIC, es medir la eficiencia de la utilización de capital intelectual. Sin embargo, la conclusión de que los parámetros del método, no tienen nada que ver con el CI, ya que estos solo se limitan a indicar la eficiencia del trabajo y el capital que la



empresa invierte. Por otra parte, existe superposición de variables en el método de cálculo, así como otros problemas graves relacionados con la validez, lo que debilita la fiabilidad de los resultados de todo el camino en la línea (Stähle, Stähle, & Aho, 2011).

- El explorador de valor: Desarrollado por la firma global que ofrece servicios de asesoría fiscal y de auditoría Klynveld, Peat, Marwick, Goerdeler (KPMG), se basó en un conjunto de competencias básicas para identificar la importancia estratégica de CI para una organización (Ordoñez d. P., 2014), por lo que permite calcular y asignar valor a cinco tipos de intangibles, los cuales son catalogados como activos (marca, redes), habilidades y el conocimiento tácito (know-how), valores colectivos y normas (enfoque cliente, calidad), tecnología y conocimiento explícito (patentes), y procesos primarios y de gestión (liderazgo, comunicación) (Mertins, Heisig, & Vorbeck, 2013).

Este método consta de tres pasos, los cuales son: (Fink, 2012)

1. Medir las fortalezas intrínsecas de una compañía, mismas que están ocultas en las competencias básicas, esto a través del análisis de los activos intangibles. La medición de estas fortalezas, permite la clasificación de los activos intangibles que componen el capital intelectual de la empresa.
2. Identificar las fortalezas y debilidades de cada una de estas competencias, mediante la aplicación de cinco pruebas diferentes, en donde el primer test, se enfoca en el valor de la competencia proporcionada por la propia competencia; el segundo, se relaciona con la determinación de la competitividad; el tercero, evalúa el potencial del futuro; el cuarto, se orienta en la sustentabilidad; el quinto, mide la robustez.
3. Este paso consiste en valorar y asignar una cuantía monetaria, a las competencias básicas de la empresa, en función de su potencial económico.



El explorador de valor presenta tres beneficios el primero consiste en que incidan sobre la agenda de gestión estratégica; la siguiente, consiste en el cálculo del valor de las competencias básicas de una empresa en términos monetarios, proporcionándole a los administradores una plataforma de decisión sobre los AI que deberán fortalecerse y en cuáles no invertir; por último, proporciona a los administradores y adquirientes, las fortalezas y debilidades de una empresa, a través de cuantificar monetariamente, las competencias básicas, proporcionándoles una visión profunda para la toma de decisiones de compra y venta (Fink, 2012).

Las desventajas que presenta este consisten en que debe aplicarse solo a empresas con un poco de historia, que además tengan competencia en uno o más productos para que se pueda obtener un beneficio, por lo que no es aplicable a empresas de nueva creación (Viedman & Cabrita, 2012); Además de lo anterior, este método, no es fácil de aplicar en una empresa, ya que se requiere de una persona que tenga la preparación o habilidades para desarrollarlo, por lo que un principiante difícilmente lo podrá hacer (Adriesson, 2005).

- Validación del activo intelectual: Creado por Patrick Sullivan, como una herramienta que permite a los administradores conocer el valor o precio de los AI, basados por la necesidad de poder efectuar más inversiones en partes del CI que requieran ayuda dentro de la visión de la compañía (Fink, 2012). Prácticamente, es un apoyo para identificar entre las corrientes relacionadas con las estrategias de negocio y la existencia de propiedad intelectual (Schiuma, 2010).

Para desarrollar esta metodología, según Sullivan, se utiliza la siguiente ecuación (Fink, 2012).

$$Vm = VTA + DCF$$

En donde (Fink, 2012):



V_m = Valor de mercado de las acciones valores.

VTA = Valor de los activos tangibles de la empresa.

DCF = Valor del flujo de efectivo futuro generado descuento de la empresa.

Esta ecuación significa simplemente, que el valor de una empresa se considera como la suma de dos aspectos, por un lado, el valor de sus activos tangibles, mismo que es definido y valorado en el estado de situación financiera de la empresa; y por el otro, el valor presente neto de los flujos de efectivo futuros esperados de la compañía, que por lo general se expresa como el flujo de efectivo descontado de la empresa o DCF (Fink, 2012).

- Modelo de valor extracontable: Desarrollado por Domingo Nevada y Víctor Raúl López, de la Universidad de Castilla-La Mancha, se basa en un análisis matemático y econométrico, que tiene la finalidad de determinar el valor del CI en una empresa, el cual permite un análisis del CH y CE (López & Grandío, 2005). La concepción de este método, parte de la diferencia entre el valor de una empresa, misma que está dada por el valor del mercado (VM) y el de libros, es decir, contable (VC) (Nevado & López, 2004).

$$CI = VM - VC$$

La intención acertada de los profesores, establece que el valor extracontable en una empresa, es equivalente al capital intelectual y que dicha medición, en ocasiones no es coincidente entre ambos conceptos, debido a que existen factores ajenos que no participan en la creación de valor, desde dentro de la organización, pero que ejercen una influencia desde el exterior en la determinación del valor (Coduras, n.d.).

Lo anterior, es el resultado de las fluctuaciones especulativas del mercado que pueden influir con la contracción o expansión del valor de mercado. Por otro lado,



los factores no definidos que integran el capital intelectual, de escasa relevancia, si se toman en cuenta, pueden desvirtuar los resultados (Coduras, n.d.).

Cabe mencionar, que para este método, el CI esta conceptualizado de la siguiente manera: (Nevado & López, 2007, pág. 55)

- *“Capital humano: Recoge los conocimientos, aptitudes, motivación, formación, etcétera, de los trabajadores; así como, el sistema de remuneración y política de contratación que posibilitan tener los efectivos adecuados para el futuro.*
- *Capital estructural: Definido como suma de capitales de procesos internos, relacional, comunicacional, y de innovación, desarrollo e investigación.*
- *Capital de los procesos internos: El objetivo fundamental es conocer la calidad que tiene la empresa en sus procesos, productos y servicios que le permitan una ventaja competitiva.*
- *Capital relacional o comercial: Se centra en las relaciones con proveedores y clientes, así como, su grado de satisfacción, clientes que se ganan o se pierden, cuota de mercado, etc. Es decir, cuantifica la visión de los clientes hacia la organización.*
- *Capital comunicacional: Recoge aquellos recursos que la empresa destina a la comunicación con el exterior dentro de sus actividades de mercadotecnia como lo es la publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas y/o venta personal.*
- *Capital de investigación, desarrollo e innovación. Es el potencial de innovación de la organización a futuro, para su medición es necesario un conocimiento de las inversiones que se realizan*



para el desarrollo de nuevos productos, nuevas tecnologías, mejoras en los sistemas, etcétera

- *Capital no explicitado. Son aquellos capitales humanos y estructurales no incluidos en los otros capitales debido a: su escasa importancia, las restricciones de cálculo para su cuantificación, e incluso desconocimiento por el gestor, pero que en conjunto habría que considerar.”*

Sin embargo, para efectuar el análisis, hay que considerar factores ocultos o indicadores de cada uno de los diversos tipos de capitales que integran al CI. (Véase anexo 7 y 8) (Nevado & López, 2004); Mismos que son genéricos y adaptables a cada empresa, en función de la relevancia de sus actividades y sector económico (Viloria, Nevado, & López, 2008).

Como se puede apreciar en el anexo 8, se pueden desarrollar indicadores para una empresa de dos tipos, los cuales son: (Viloria, Nevado, & López, 2008).

1. Indicadores absolutos: Los cuales están medidos en unidades monetarias, sin relación con otra magnitud.
2. Indicadores relativos o de eficiencia: Estos se pueden presentar de dos maneras, ya sea valorados en unidades monetarias, utilizados en la composición del indicador, así como en el modelo contable a desarrollar; y los índices porcentuales (0 a 100% o de 0 y 1 en escala unitaria), en donde 0 indica una situación desfavorable y 100 o su equivalente en 1, la más favorable.

Sin embargo, cabe aclarar, que dependiendo del criterio con el cual se construyan los indicadores de la organización, se podrá contar con información oculta (Viloria, Nevado, & López, 2008).



Una vez obtenidos los datos, se debe analizar de forma extracontable, aplicando una fórmula econométrica y basada en la regresión lineal, a fin de cuantificar el CI (Viloria, Nevado, & López, 2008), es decir, “*los efectos finales de cada componente sobre el valor de la empresa*” (Marín, s.f., pág. 18), mismo que se expresa de la siguiente manera:

$$VM - VC = CI * + (CNE + FE)$$

En donde, representa (Marín, s.f.):

VM –VC = Es el Valor de Mercado menos el Valor contable.

CI* = Capital explicitado, el cual está compuesto por los capitales enumerados anteriormente (Humano, Estructural).

C_{NE} = Capital no explicitado

FE = Factor especulación

Así mismo, la advertencia que se hace, consiste en que hay que considerar la posibilidad de que el valor extracontable (C_{NE} + FE), pueda ser mayor o menor que el capital intelectual explicitado (CI*) (Marín, s.f.).

Por otro lado, para determinar el capital explicitado (CI*), se debe considerar que para ello intervienen indicadores absolutos (C) y relativos (i); mismos que determinan con que eficiencia se utilizan los primeros, y que se expresan de la siguiente forma: (Nevado & López, 2004)

$$CI * = C * i$$

Donde:

i = Es una medida centrada de los diferentes indicadores relativos, desde la más simple (media aritmética) hasta medias ponderadas que otorguen mayores o



menores pesos a los valores dependiendo de su importancia, calidad de obtención, etc.

La crítica que se le hace a este modelo, a pesar de que presenta un análisis más detallado del CI, es sobre la brecha que hay entre el VM y el VC de la empresa, esta consiste en que es un método complicado que explica el capital intelectual en los diversos componentes, CH y CE, y éste último, en donde se deben medir cada uno de los componentes y agregar los resultados parciales en un resultado, sumatorio de todos ellos; Por otro lado, es difícil poder determinar un valor real de la CI, ya que el VM, representa una estimación de las acciones, por parte de accionistas, consumidores y otros grupos de interés, sobre el cual se especula el valor de los títulos en el mercado, y más si se trata de empresas que no cotizan en la bolsa, los cuales son la mayoría (Coduras, n.d.).

- Modelo de cadena de valor: Creado por Beruch Lev, parte de la necesidad contable de valorar los procesos de innovación y desarrollo (I + D); en donde se resalta la necesidad de los administradores, para poder evaluar el rendimiento esperado de la inversión en I + D, formación de los empleados, mejora de la marca y otros activos intangibles y comparar estas declaraciones con las de la inversión física (Liebowitz, 2006).

En otras palabras, se debe considerar por cadena de valor, al proceso de la innovación y al descubrimiento de nuevos productos, servicios o procesos, procede, los cuales culminan con la comercialización de los nuevos productos o servicios. Convirtiéndose en la mayor parte del valor económico que se crea en las empresas basadas en el conocimiento (Lev & Daum, 2002).

Este método presenta un parecido con el cuadro de mando integral, ya que ambos se enfocan en la evaluación financiera y no financiera. Sin embargo la diferencia entre estos dos, consiste en que el cuadro de mando integral, tiene la finalidad de gestionar o implementar nuevas estrategias en una organización; mientras que el



Modelo de Cadena de Valor, tiene como objetivo ayudar en la gestión de un mejor desempeño, describiendo como la organización lo está logrando, ya que en la actualidad el rendimiento está dado por la capacidad de innovar y proporcionar nuevos productos al mercado, es decir, se enfoca en la innovación de la cadena de valor. Por lo que para medirlo, se siguen nueve conjuntos de medidas (Véase anexo 9) que proporcionan información, principalmente no financiera, acerca de la línea de vida de la innovación (Daum, 2003), mismos que serán un paso importante para la toma de decisiones internas y de relevancia para los inversores (Lev & Daum, 2002).

El desarrollo de este método, parte de recoger las veces que se utilizan las medidas antes mencionadas, en las diversas actividades de la organización, por ejemplo, en el caso de las patentes, se considera las veces en que este es utilizado en otras aplicaciones generando una medida del valor. Para estimar el costo global del capital del conocimiento, se toman las ganancias anuales normalizadas y se le resta la cantidad que se obtiene de multiplicar el registro de los activos con su respectivo retorno esperado después de impuestos. El resultado obtenido, es las ganancias generadas por los activos de intangibles (Monks & Minow, 2011).

- Sentido de Marketing de Capital Intelectual: Diseño de un método para la valoración de los intangibles: Se basa en el análisis de los recursos que le dan a las organizaciones su ventaja competitiva, definiendo cinco categorías, sobre las cuales se analiza el pasado y presente para determinar su futuro. Estas categorías son: Conocimiento tácito y habilidades, valores y normas colectivas, procesos administrativos y primarios, tecnologías y conocimiento explicativo, y los activos organizacionales (Enríquez, et al., 2010).



II.11. Metodologías a considerar en la elaboración del método integral general de valoración del capital intelectual

Para efectos del desarrollo de una metodología financiera que permita obtener el valor del CI, se considerará en primera instancia un método de valoración de empresas que pueda ser aplicado de manera general, tanto a empresas grandes como a MIPyMES.

Como se analizó anteriormente hay dos grupos de métodos que aportan elementos sobre los cuales se podrá generar una fórmula que permita medir el CI en las organizaciones, el primero de ellos consiste en los procedimientos considerados de resultados o de múltiplos, y los segundos en los mixtos o crédito comercial.

Los métodos considerados de resultados o de múltiplos, presentan el inconveniente de que requiere de la información de la competencia para realizar una comparación, en donde en ocasiones esta información debe ser interpretada con cautela por las diferencias que existen entre las mismas, por lo que hay que realizar ajustes (Labatut, 2005) o bien del valor en el mercado, situación que como se mencionó anteriormente, no todas las empresas tienen la posibilidad de tener acceso a esa información, en especial las MIPyMES.

Sin embargo, presentan la bondad de que pueden efectuar estos con tan solo considerar para su análisis solamente los estados de resultados, sobre los cuales se puede determinar la rentabilidad, para que con ello se pueda crear el valor de la empresa (González, 2008), lo que le da oportunidad a las empresas que no participan en la bolsa de poder conocer su comportamiento, ya que también pueden servir como indicadores de gestión.

Una vez definido el tipo de método de valoración que se va a considerar para asentar la base sobre la cual se desarrollará el objetivo propuesto, la técnica apropiada para ello, parte de las razones financieras, las cuales:



“Representan comparaciones numéricas que muestran las relaciones que guardan entre sí las cifras de los estados financieros, sirven como herramienta para evaluar el desempeño financiero de un negocio y para compararlo con el de otras empresas de la misma industria” (Cruz, n. d., p. 2).

Además de ello, para las razones financieras, cumplen con el requisito de que requieren de los estados de resultados para su elaboración y análisis (Cruz, n. d.). De manera más específica, se consideran los elementos que conforman el indicador del Retorno sobre Activos (ROA, por sus siglas en inglés), el cual tiene la finalidad de medir la efectividad de la gestión de una organización para generar beneficios a través de la optimización de los activos con que dispone (Contreras, 2008). Cuya fórmula consiste en:

$$ROA = \frac{Utilidad}{Activos\ totales}$$

Por otro lado se consideraran las metodologías que aportan las variables consideradas en el Modelo Intellectus, el cual hacer referencia a los activos intangibles no considerados en libros.

Los métodos sobre los cuales se genera la fórmula, la cual se denominará como Método Integral General de Valoración del Capital Intelectual (MIGEVACI), y que aportan variables consideradas en el Modelo Intellectus son:

- El Método de la Contabilidad de Costos de los Recursos Humanos: Este método aporta los indicadores a considerar para determinar el valor del CH de la organización y un procedimiento para determinarlo.
- El Explorador de Valor: Este método aporta la idea de realizar un diagnóstico sobre el CI con que pueda contar la empresa, a fin de contabilizarla.



- El Modelo de Valor Extracontable: Este procedimiento, contribuye con la elaboración del procedimiento MIGEVACI, aportando indicadores que le permiten identificar, dentro de las dimensiones que maneja el modelo Intellectus, aquellos que puedan proporcionar información para efectuar los cálculos.
- El Modelo de Cadena de Valor: Este procedimiento aporta elementos para determinar el valor sobre investigación e I+D.

II.12 Estado del arte

La evidencia teórica que hasta este momento se aprecia, no demuestra la existencia de métodos para valorar el CI en las MIPyMES, sino que han sido aproximaciones de su impacto en el desempeño de las mismas. Un estudio efectuado basado en una revisión de literatura en México, constata que la mayoría de los trabajos realizados sobre este tema, se basan en investigaciones de tipo cuantitativo, cualitativo o mixto (Velázquez, 2016).

Por otro lado, un estudio efectuado a empresas para determinar el valor del CI, utilizando metodologías tradicionales como la Q de Tobins, entre otras que requieren de datos como el valor de mercado de las acciones, en Colombia, México, y Chile, presentaron limitaciones por la poca disponibilidad de la información financiera y bursátil; así como las restricciones que aplican las Normas de Internacionales de Contabilidad (NIC) y las Normas de Información de Financiera (NIF) lo que impacto en la efectividad de los resultados (Solano R. A., 2015). Sin embargo, estos procedimientos financieros pueden ser una aproximación para medir el CI, sin embargo, no pueden ser aplicables en la mayoría de las empresas, entre ellas las MIPyMES, ya que carecen de información bursátil.

En el caso de las MIPyMES mexicanas, el estudio del CI, es un tema al que no se le da la importancia dentro de las organizaciones (Villa, Hernández, & Ávalos, 2019); sin embargo es un tema de mucha relevancia para los investigadores, ya que



proporcionara a los administradores información y retroalimentación de sus actividades operativas y administrativas, siendo la mayoría de los estudios empíricos (Rangel, González, & Contreras, 2016).

Un estudio efectuado a las MIPyMES, retoma procedimientos como: El Navigator de Skandia, Balanced Scorecard. Intelect, Intellectus, Technology Bróker, Intellectual assetts Monitor y el Modelo de Valoración y Gestión, que demandan información complementaria y no se limitan únicamente a la financiera, siendo el modelo que mejor se adapta para las MIPyMES el Navigator Skandia (Combariza, Moleno, & Niño, 2014).



III. CRITERIOS METODOLÓGICOS

El presente trabajo se abordó desde la perspectiva de la metodología de una investigación mixta, la cual se compone de dos enfoques, el cualitativo y el cuantitativo, la importancia o relevancia de cual enfoque resalta más va a depender de los objetivos, compensando entre ellos las debilidades que presentan ambos, convirtiéndose en una poderosa herramienta para la investigación (Rodríguez, El-Sahili, & Di Giardino, 2018); toda vez que este método no pretende remplazar a los dos ya existentes, sino que trata de sacar provecho al uso simultáneo de los dos procedimientos de investigación existentes (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Es una metodología que no se circunscribe a un solo punto de vista como lo es la metodología cuantitativa o cualitativa respectivamente, por lo que su aportación ayuda a una mejor comprensión en del objeto o fenómeno de estudio en una investigación (Vildósola, 2009); a través de triangular la información recabada por la aplicación de los dos enfoques (Ruiz, Borboa, & Rodríguez, 2013).

Dicho de otra manera, la metodología mixta, pretende la confirmación de los datos a través de la retroalimentación que se genera entre los métodos cuantitativos y los cualitativos, de forma congruente, permitiendo así, una mayor comprensión del fenómeno (Nuñez, 2017).

Se puede definir a esta metodología como:

“El conjunto de procesos sistémicos, empíricos y críticos de investigación e implica la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como de su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 534).



III.1 Diseño metodológico de investigación

El diseño metodológico de investigación, se puede entender como *“el procedimiento para recoger, analizar e interpretar los datos y realizar el escrito con la información obtenida”* (Vildósola, 2009, p. 184).

El diseño metodológico en una investigación mixta, se puede considerar casi artesanal, ya que se requiere ponderar la importancia de los datos cuantitativos o cualitativos, su recolección, la triangulación, y en qué etapa se iniciara con la obtención de la información (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). La figura 8 muestra el diseño metodológico que se utilizará.

- Etapa I. Pregunta de investigación: Las preguntas de investigación se responderán a través de los datos obtenidos por medio de los métodos cuantitativos y cualitativos
- Etapa II. Recogida de datos: Esta etapa se desarrollará en base a las siguientes aproximaciones metodológicas:
 - Cualitativas: Esta se desarrollará en base a la entrevista a empresarios de MIPyMES participantes, con la cual se obtiene un panorama de la situación de la empresa, a fin de detectar el CI disponible.
 - Cuantitativa: Esta consiste en la aplicación de la metodología desarrollada, con la cual se obtendrá el porcentaje de aportación adicional del CI a la utilidad de la empresa.
- Etapa III. Análisis.
 - Cualitativo: Se realiza un análisis de las entrevistas efectuadas a los empresarios de las MIPyMES participantes, con la cual se obtendrán los indicadores financieros necesarios para aplicar la metodología.

- Cuantitativo: Una vez que se obtiene los indicadores, se solicita la información financiera para aplicar la metodología con la cual se obtiene el porcentaje que aporta el CI a la utilidad de la empresa.
- Etapa IV. Interpretación. La información será interpretada, en función de cada método.
- Etapa V. Triangulación. Se cruza la información obtenida de los métodos cuantitativos y cualitativos.
- Etapa VI. Conclusión. Se desarrolla una conclusión en base a la información obtenida, como resultado de la triangulación, entre las metodologías aplicadas en la investigación (cuantitativa y cualitativa).

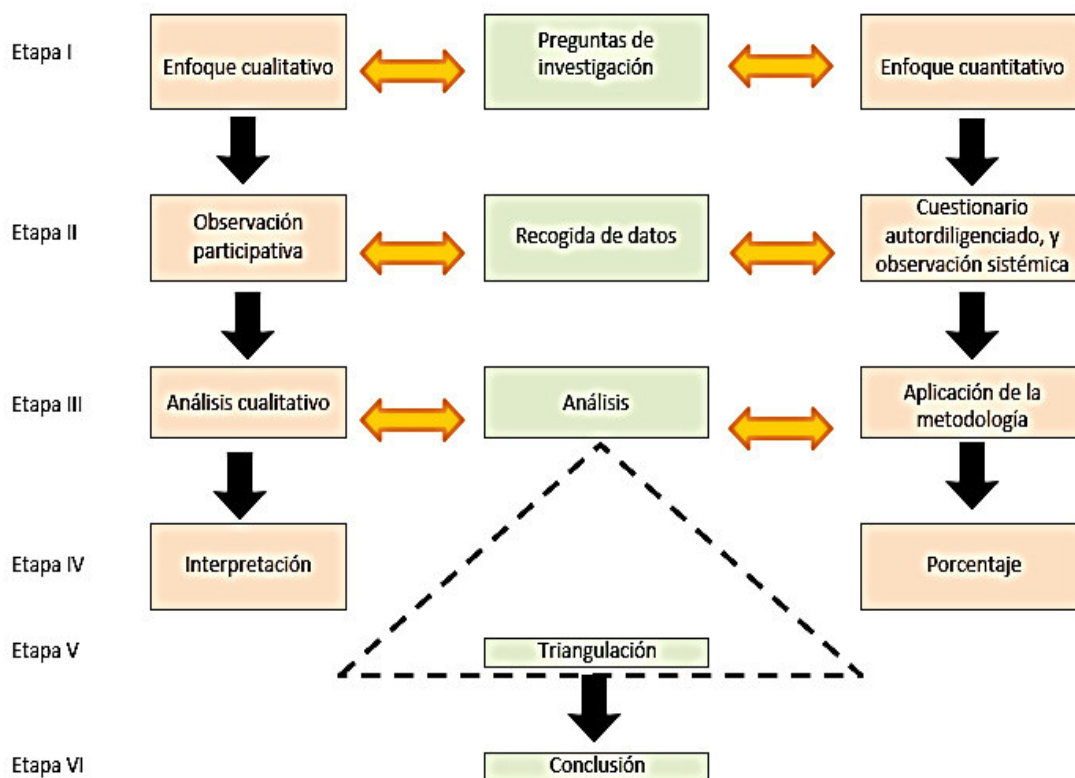


Figura 8. Diseño metodológico mixto
Fuente: Elaboración propia



III.1.1 Métodos utilizados en la investigación

Debido a la intención que persigue la investigación, las metodologías que se aplicarán, consistirán cada una en:

III.1.1.1 Metodología cualitativa

La metodología cualitativa consiste en: *“la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable”* (Quecedo & Castaño, 2002, p. 7); por lo que para efecto de poder aplicar la metodología, se requiere de conocer a la MIPyMES de Ciudad Juárez y los AI con que cuenta, a fin de solicitar la información financiera apropiada.

- **Muestra cualitativa**

Para determinar la muestra en una investigación cualitativa, esta se lleva a cabo de una forma diferente a las aplicables a las metodologías cuantitativas, ya que no depende del tamaño, sino de la información que se obtenga de la población objeto de estudio, de ahí que no se aplica de forma probabilística y ni representativa, ya que esta debe ser (Ferreira, 2006):

- Intencionado y razonado, es decir, que se debe basar en la representatividad del discurso y de los significados.
- Acumulativo y secuencial, se relaciona con tener la información suficiente que responda a las preguntas de investigación.
- Flexible y reflexivo, es referente a que en base a la información recabada y a la reflexión que se hace de ella, se podrá determinar si se requiere más o es suficiente.

En este sentido, debido a que la investigación cuantitativa se debe realizar dentro de un entorno natural, debido a que no hay intervención directa por parte del



investigador, es que ésta muestra debe ser pequeña y suficiente para cumplir con las expectativas de la investigación y las preguntas de investigación (Vildósola, 2009).

Para efectos de este trabajo, se considerará como muestra a las MIPyMES de Ciudad Juárez, que quieran aportar información de cómo está constituido su CI.

III.1.1.2 Metodología cuantitativa

La metodología cuantitativa, considera que a través de la medición y la cuantificación, se puede alcanzar el conocimiento, esto a través de aplicación de herramientas estadísticas que proporcionan una información de la realidad de las situaciones objeto de análisis (Monje, 2011).

▪ Muestra cuantitativa

Para determinar la muestra, se considera el método no probabilístico, ya que la muestra no se puede determinar de manera probabilístico en el cual la población participe en la investigación (Tamayo, 2001), esto debido a que como se considera información financiera para probar la metodología, no todas las MIPyMES van a permitir acceso a sus registros contables, por lo que solo fueron cinco las que aceptaron que se les aplicara la metodología.

Lo anterior, lleva a considerar que la muestra sea por conveniencia, ya que este permite elegir a aquellos elementos de la población que sean más accesibles (Otzen & Manterola, 2017); lo anterior se refiere a considerar a aquella MIPyMES de Ciudad Juárez, que permitan su información financiera para que se pueda probar la metodología, por lo que se consideró a cinco empresas de esta categoría.



III.2 Técnicas, estrategias e instrumentos de recolección de datos

De acuerdo con el diseño de la investigación, en el cual se combinan las dos metodologías (cuantitativa y cualitativa), es que se definen los instrumentos de recolección de datos

III.2.1 Estrategias e instrumentos cualitativos para la recolección de datos

Para la obtención de datos, en la parte cualitativa se utilizará la observación participativa; ya que esta permite al investigador realizar una descripción de la situación de los sujetos observados en un entorno natural (Monje, 2011); lo anterior servirá para describir la situación de las MIPyMES sobre el CI con que cuentan, para ello se considerará el mismo cuestionario de diagnóstico que se encuentra en el anexo 10.

III.2.2 Técnica de recolección de datos cuantitativo

Para la recolección de datos, se considerará la técnica de encuesta autodilucidado, que consiste en un formulario escrito, el cual puede ser diseñado a través de preguntas abiertas, cerradas o dicotómicas, de elección múltiple, con respuesta en abanico, y de estimación. Es un formato fácil de aplicar, evitando sesgos por parte del entrevistador (Monje, 2011). La aplicación esta técnica, permitiría identificar la información financiera que se requerirá para aplicar la metodología diseñada para valorar el CI en las MIPyMES (véase anexo 10).

Aunado de lo anterior, también se utilizará la observación sistémica, ya que este tiene el propósito de manipular las variables que serán objeto de investigación, estableciendo controles (Monje, 2011). En este sentido, se observará el comportamiento de la información contable requerida, de acuerdo al análisis previo, al momento de ser aplicada la metodología para valorar el CI en las MIPyMES.



III.3 Técnica de análisis de datos cualitativos y cuantitativos

Para desarrollar el análisis de datos, una investigación mixta, requiere de técnicas específicas de acuerdo a los métodos cualitativos y cuantitativos.

III.3.1 Método de análisis cualitativos

Para realizar el análisis cualitativo, se requiere efectuar lo siguiente:

- Reducción de los datos, en este punto se realiza la abstracción, de los datos obtenidos mediante el método de recolección de datos aplicados.
- Presentación de los datos, después de aplicar la reducción, en este paso se sintetiza y unifica la información obtenida.
- Discusión de los datos, en esta etapa se trata de contrastar la información obtenida mediante el método de recolección de datos y la indagación teórica.
- Triangulación de los datos, a partir de los datos cuantitativos y cualitativos, se realiza el análisis de los datos, con la cual se espera validar y enriquecer la información obtenida de los dos métodos por separado.
- Conclusiones, en este último proceso, se establecen las conclusiones a las que se llega después de triangular la información obtenida mediante los métodos cuantitativos y cualitativos.

III.3.2 Método de análisis de los datos cuantitativos

El método de análisis de datos, se efectuará a través de aplicar la metodología para valorar en CI en las MIPyMES. Previo a ello, se debe:

- Aplicar la encuesta de diagnósticos para identificar los indicadores que se le va a solicitar a la empresa.
- Obtener la información financiera, que se aplicará en la metodología.



IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Partiendo del análisis realizado en apartados anteriores, sobre los elementos, característica, indicadores y procedimientos que se pudieran considerar para la construcción de una metodología financiera que pueda valorar el CI. Es por ello que a continuación se presenta el Método Integral General de Valoración del Capital Intelectual (MIGEVACI), procedimiento que resulta del análisis de teorías y ordenamientos, ya utilizados para valorar el CI.

Así mismo, se aborda dentro de este, los procedimientos que se deberán seguir para aplicar en las empresas esta metodología financiera para valorar el CI.

Una vez plantada la metodología financiera MIGEVACI y su procedimiento, es probada en empresas MIPyMES, de Ciudad Juárez, participantes.

IV.1. Procedimiento

IV.1.1 Origen del método integral general de valoración del capital intelectual

La metodología financiera denominada MIGEVACI, tiene su origen en la conjugación de la razón ROA (Retorno sobre Activos), que es tomada como base, debido a que es un indicador con el cual se mide la eficiencia de la organización a través de los activos de la empresa (Contreras C. B., 2008); y complementada con las dimensiones que conforman el CI de una organización, propuestos por el Modelo Intellectus (Véase figura 9).

A ello se le adhieren los principios de las metodologías: método de la contabilidad de costos de recursos humanos, explorador de valor, método de valor extracontable, y el modelo de cadena de valor.

De las consideraciones anteriores, se desprende la siguiente fórmula:



$$\text{MIGEVACI} = (U * 1 + ((\text{CH} + \text{CO} + \text{CT} + \text{CN} + \text{CS}) / 100)) / \text{VA}$$

En donde:

U = Utilidad

VA = Valor de los activos

CH = Capital Humano

CO = Capital Organizacional

CT = Capital Tecnológico

CN = Capital de Negocio

CS = Capital Social

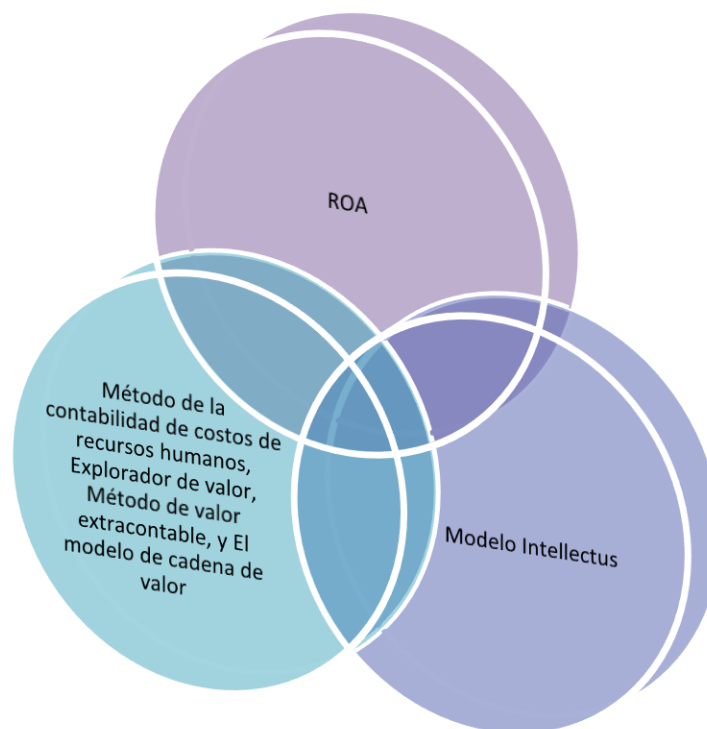


Figura 9. Origen de la razón MIGEVACI

Fuente: Elaboración propia

El uso de la metodología propuesta, ayuda a las empresas, sobre todo tratándose de MIPyMES, para que puedan conocer el valor de su CI. Para el ello, el MIGEVACI es



una fórmula flexible en su aplicación, ya que puede medir el conjunto de AI, con que cuenta la organización; pero también permite que se haga en casos específicos, es decir, sobre alguna dimensión.

IV.1.2. Metodología para desarrollar la metodología financiera MIGEVACI

La metodología financiera MIGEVACI, comprende una combinación de elementos y procedimientos que se deben suponer para desarrollar la metodología, mismo que han considerados por algunas otras de funciones y procedimientos calificados como del tipo financiero para valorar el CI de las empresas.

La elección de estos procedimientos, se hizo considerando a las funciones o procedimientos, en los cuales el valor de mercado, no fuera un elemento para ser desarrollado; toda vez que como se ha hecho notar, no todas las empresas participan en la bolsa. Esto sin perder de vista, que el objetivo es la creación de una fórmula de aplicación general.

La metodología comprende algunos elementos descritos por la contabilidad de costos de los recursos humanos, el explorador de valor, el modelo de valor extracontable, el modelo de cadena de valor, sobre los cuales se genera el procedimiento para poder determinar el valor del CI.

El procedimiento para desarrollar la metodología financiera MIGEVACI, consiste en identificar y calcular la proporción de los elementos considerados como indicadores para el CI en relación a las cuentas en donde impactan en la contabilidad de la empresa; para posteriormente obtener el valor de la utilidad y el del total de activos; los cuales se introducirán a la fórmula con la cual se obtendrá la proporción de participación del CI en la utilidad (Véase figura 10).

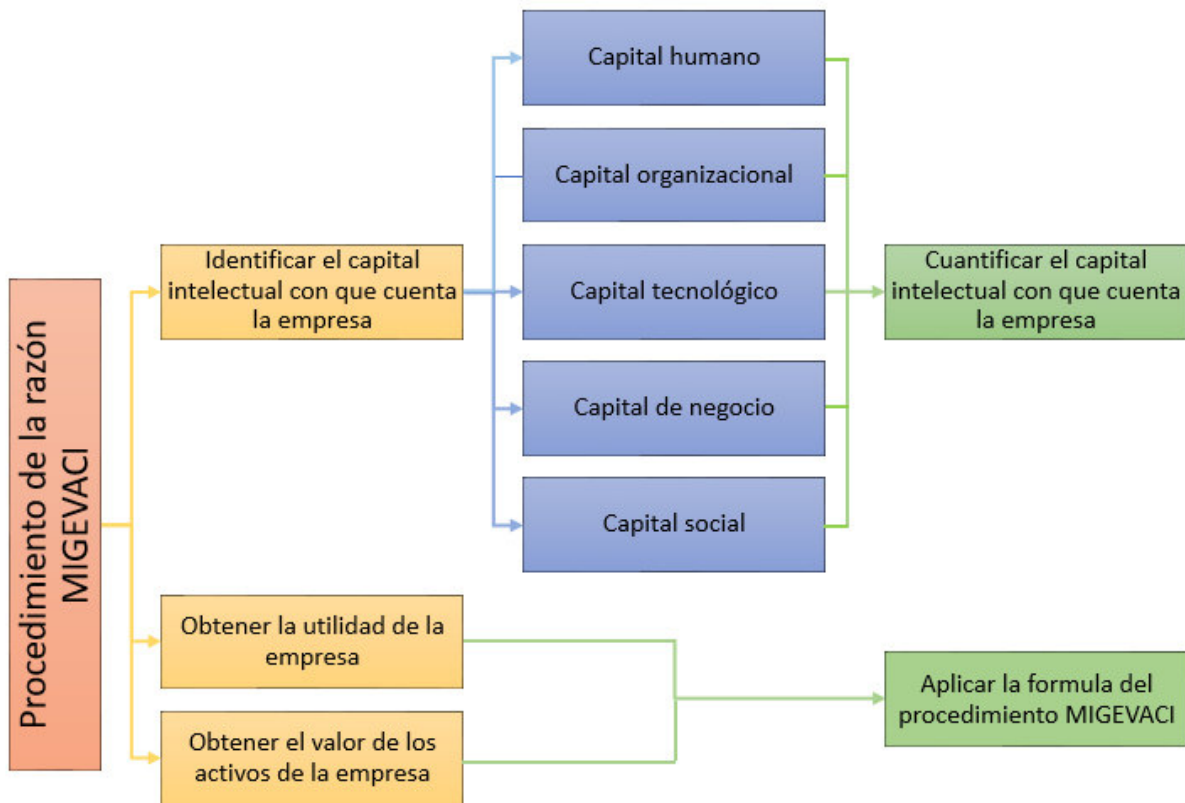


Figura 10. Procedimiento del MIGEVAZI

Fuente: Elaboración propia

IV.1.2.1. Identificar el capital intelectual con que cuenta la empresa

El primer paso que permitirá desarrollar y aplicar la presente fórmula, consiste en realizar un diagnóstico de la empresa, a fin de identificar el CI potencial, con que cuenta la organización, a través de realizar una entrevista al gerente o dueño de la empresa (véase anexo 9), y un recorrido por las instalaciones.

La finalidad de realizar este reconocimiento, es debido a que con él se puede identificar cuales dimensiones se van a utilizar, ya que esta fórmula presenta la característica de ser flexible, por lo que se puede utilizar solamente calculando una o algunas de las dimensiones del CI.



Cabe aclarar, que no hay un orden específico para determinar el valor de cada uno de estas dimensiones; sin embargo, para efectos prácticos, se iniciara la explicación partiendo del Capital Humano (CH), Capital Organizacional (CO), Capital Tecnológico (CT), Capital de Negocio (CN) y Capital Social (CS).

IV.1.2.2. Calcular el valor del capital humano de la empresa

Una vez identificada la presencia de CI en la empresa, se inicia el procedimiento para obtener el valor del indicador CH, mismo que se consigue a través de la siguiente formula:

$$CH=CEO+CEA$$

Donde:

CH = Capital humano

CEO = Costo empleado operativo

CEA = Costo empleado administrativo

Para obtener el valor del CEO y del CEA, se presentan dos procedimientos, los cuales se describen a continuación.

El primer procedimiento permitirá obtener el valor de CH, consiste en la sumatoria de todos los gastos incurridos con el empleado, los cuales comprenden el salario bruto anual; gastos de contratación, capacitación y desarrollo (Véase figura 11).

El otro procedimiento, es utilizar como un procedimiento más objetivo, debido a que expresa lo realmente ganado por el CH, misma que consiste en utilizar la información proporcionada en la declaración de percepciones y retenciones (constancia de sueldos, salarios, conceptos asimilados, crédito al salario y subsidio al empleo, o la declaración informativa de la empresa de los salarios de los empleados al fisco); al

cual se le estarán sumando los gastos de contratación, capacitación y desarrollo; así como también, en caso de contar con fondo de ahorro, la parte proporcional del empleador (Véase figura 12).

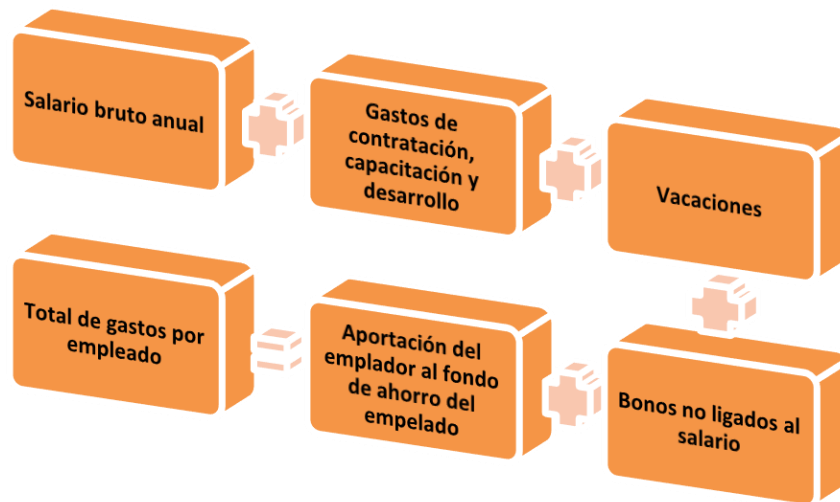


Figura 11. Sumatoria de gastos por empleado.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 12. Sumatoria de gastos por empleado, considerando la declaración anual de retenciones y prestaciones.

Fuente: Elaboración propia

Una vez aplicado cualquiera de los procedimientos, se obtendrá una tabla que contendrá las erogaciones que efectúa la empresa por el o los empleados (Véase tabla 6).



Tabla 6. Gastos de la empresa, en función de los empleados

EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS		EMPLEADOS OPERATIVOS	
Puesto o nombre	Gasto Anual	Puesto o Nombre	Gasto Anual
Gerente de General	\$ 43,200	Operador A	\$ 7,200
Asistente de gerencia	\$ 17,280	Operador B	\$ 10,080
Gasto total	\$ 60,480	Gasto total	\$ 17,280

Fuente: Elaboración propia

Con la información anterior, se podrán aplicar las fórmulas que a continuación se mencionan, mismas que estarán en función del tipo o categoría de empleado.

$$CEO = (\text{Total de gastos por empleado}) / (\text{Utilidad bruta})$$

$$CEA = (\text{Total de gastos por empleado}) / (\text{Gastos de administración})$$

Sustituyendo los valores en dichas fórmulas, quedarían de la siguiente manera, esto considerando que se cuenta con el valor de la utilidad bruta y el de los gastos de administración.

$$CEO = 17,280 / 1,078,510.93 = 0.02$$

$$CEA = 60,480 / 609,690 = 0.10$$

Una vez que se tiene el CEO y el CEA, se suman, para obtener el valor del indicador CH.

$$CH = 0.02 + 0.10 = 0.12$$



IV.1.2.3. Calcular el valor del capital organizacional de la empresa

El CO, está constituido por la cultura, la estructura, y el aprendizaje organizacional; así como también, por los procesos que implementa y desarrolla la empresa. Para obtener este indicador, se aplica la siguiente fórmula:

$$CO=CGA/GA$$

Donde:

CO = Costo de operación

CGA = Costo de gestión administrativa

GA = Gastos administrativos

Para obtener el CGA, se pueden considerar los gastos de implementar o mantener alguna norma de la Organización de Estandarización Internacional (ISO, por sus siglas en inglés) o certificaciones equivalentes. Incluso si se está en proceso.

En caso de que la empresa no cuente con una certificación ISO o equivalente, y este no desee o imagine por el momento efectuarlo, se podrán considerar los gastos efectuados en el desarrollo e implementación de organigramas, políticas, procedimientos, manuales, medios de comunicación y bases de datos, etc. (Véase figura 13).

Una vez aplicado cualquiera de los procedimientos anteriores y suponiendo para efectos prácticos, que la empresa cuenta con una certificación en ISO 9000, para lo cual realizó una erogación por \$ 20,900 pesos; así como también considerando que mantiene un gasto administrativo de \$ 609,690 pesos; se precede con los datos mencionados a sustituir los valores en la fórmula para obtener el CO, que consiste en 0.0343.

$$CO=20,900/609690=0.03$$

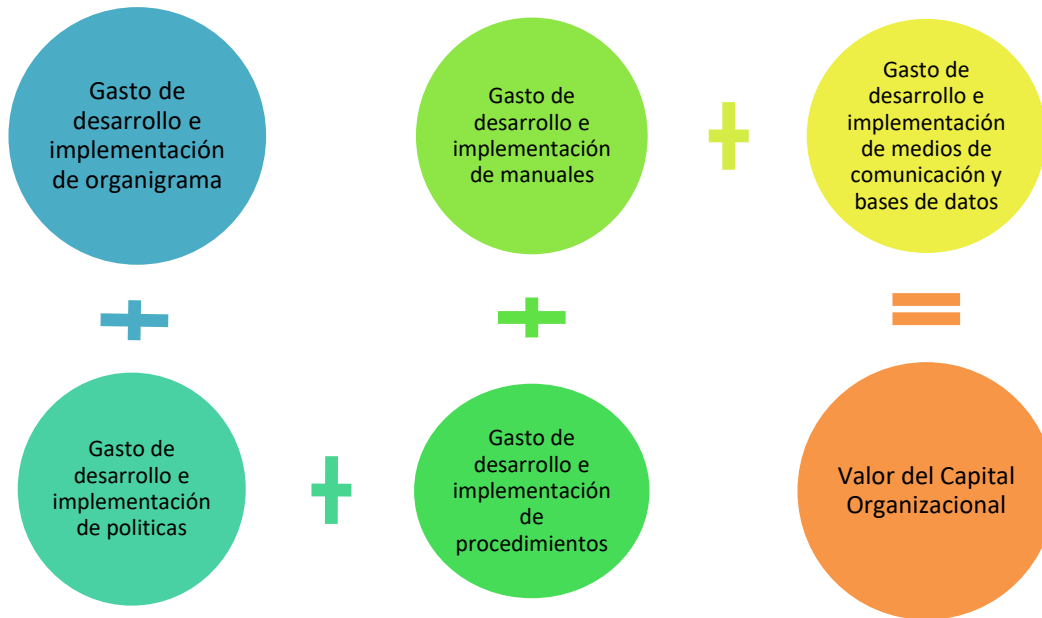


Figura 13. Sumatoria de costos aplicados a la organización, cuando no exista una certificación ISO.

Fuente: Elaboración propia

IV.1.2.4. Calcular el valor del capital tecnológico de la empresa

El CT, está constituido por los esfuerzo en innovación, desarrollo e investigación (I+D+i); la dotación tecnológica; y la propiedad intelectual e industrial, por lo que para determinar el valor de esta dimensión del CI, se consideraran las inversiones o gastos hechos por la empresa en investigaciones o innovaciones que se hagan a productos, procesos o equipo, los cuales tendrán como característica el hecho de que no hayan sido patentadas.

Para obtener dicho indicador, se requiere aplicar la siguiente fórmula:

$$CT=\Sigma CDD/(GA \text{ o } CP)$$



Donde:

CT = Capital Tecnológico.

Σ CDD = Sumatoria de costos de diseño y desarrollo.

GAVP = Gastos de administración (Cuando se trata de investigación).

CP = Costo de producción (Cuando la innovación se aplica en el proceso productivo).

Para ejemplificar la aplicación de la fórmula para obtener el indicador de CT, se considera que el costo de diseño y desarrollo (Σ CDD) que aplica una empresa para la elaboración de un equipo, fue de \$ 15,000 pesos y debido a que es un equipo que ya se aplica en el proceso productivo, se considera el costo de producción (CP), que se obtiene del estado que lleva el mismo nombre, que es de \$ 100,000 pesos, obteniendo como valor del Capital Tecnológico 0.15. Sustituyendo la fórmula quedaría de la siguiente manera:

$$CT=15,000/100,000=0.15$$

IV.1.2.5. Calcular el valor del capital de negocio de la empresa

El CN, está constituido por la relación de la empresa con sus clientes y proveedores, para ello, se considera la siguiente fórmula:

$$CN=PV-PP$$

Donde:

CN = Capital de negocios.

PV = Proporción de ventas.

PP = Proporción de pasivos.



Para determinar la proporción de ventas, se consideran ventas por cobrar (VxC) y las ventas totales (VT), tal y como se puede apreciar en el siguiente ejemplo:

$$PV=VXC/VT$$

$$PV=480,000/800,000=0.6$$

En relación a la proporción de pasivos, se van a considerar los Cuentas por Pagar (CxP) y el total de pasivo circulante (TPC).

$$PP=CxP/TPC$$

$$PP=97,960/739,920=0.13$$

Una vez que se han obtenido los valores de PV y PP, se aplica la fórmula para obtener el CN, tal y como se puede apreciar a continuación:

$$CN=0.06-0.13=0.47$$

IV.1.2.6. Calcular el valor del capital social de la empresa

La dimensión del CI, perteneciente al valor del CS de la empresa, hace referencia a la relación con accionistas, instituciones e inversores. En relación a ello, este rubro se puede obtener a través del porcentaje de la utilidad que se va a pagar a los accionistas de las empresas de la utilidad; la proporción del pago a las instituciones de crédito (gastos financieros) sobre la utilidad bruta; y la de impuestos que se paga, sobre la utilidad.

Para efecto de este trabajo, el porcentaje que se va a pagar a los accionistas es de un 20% (0.20).



IV.1.2.7. Valor de los activos

Para obtener el valor de los activos (VA), con el cual se podrá desarrollar la fórmula de MIGEVACI, se obtendrá de la situación financiera, es decir, se considerará el valor total de los activos de la empresa.

Para desarrollar el ejemplo de la aplicación del MIGEVACI, se considera como valor en activos la cantidad de \$ 1,818,430.93.

IV.1.2.8. Obtención de la utilidad

Otro de los elementos requeridos para desarrollar la fórmula de MIGEVACI, es la utilidad de la empresa (U), mismo que se tomará del estado de resultados; y que para desarrollar el ejemplo de la aplicación del MIGEVACI, se considera como valor en activos la cantidad de \$ 1,078,510.93.

IV.1.3 Aplicación de la metodología MIGEVACI

Una vez que se han obtenido los datos requeridos para poder aplicar la metodología financiera MIGEVACI, se debe de efectuar la sustitución de los valores, los cuales para efecto de ejemplificar este procedimiento se consideran los valores obtenidos en los puntos anteriores.

$$\text{MIGEVACI}=(U*1+((\text{CH}+\text{CO}+\text{CT}+\text{CN}+\text{CS})/100))/\text{VA}$$

$$\text{MIGEVACI}=(1,078,510,93*1+((0.12+0.03+0.15+0.47+0.2)/100))/1,818,430.93$$

Una vez sustituidos, se efectúa el cálculo, sumando los valores de las dimensiones del CI, tal y como se puede apreciar a continuación:

$$\text{MIGEVACI}=(1,078,510,93*1+(0.79/100))/1,818,430.93$$



Una vez que se tiene la sumatoria de las dimensiones del CI, se divide entre 100, tal y como se muestra a continuación:

$$\text{MIGEVACI}=(1,078,510,93*1+(.0079))/1,818,430.93$$

Después de haber efectuado la división del valor obtenido de las dimensiones del CI y el 100, el resultado se suma a 1, tal como se puede apreciar a continuación:

$$\text{MIGEVACI}=(1,078,510,93*1.0079)/1,818,430.93$$

Una vez que se ha sumado, se obtiene un factor, el cual se multiplica por la utilidad de la empresa, tal y como se muestra a continuación:

$$\text{MIGEVACI}=1,087,031.17/1,818,430.93$$

Después de haber multiplicado el factor a la utilidad de la empresa, se divide con el total de activos, tal y como se muestra a continuación:

$$\text{MIGEVACI}=0.60$$

Una vez desarrollado todo el proceso, se puede apreciar que con la aplicación de la metodología financiera de MIGEVACI, la aportación del CI a la empresa es de un 60%.

IV.2. Resultados

IV.2.1 Entrevista diagnóstico

Antes de iniciar con la aplicación de la función MIGEVACI, es necesario conocer a las empresas, identificar los elementos de CI con las que cuentan, para posteriormente realizar el cálculo de la aportación de cada uno de los AI a la utilidad de la organización. En ese sentido, la identificación de cinco componentes que conforman



el CI, proporcionan la configuración de las empresas en esta área (Bueno, et al., 2011).

En relación a lo anterior, se aplicó el formulario de entrevista diseñado anteriormente, a las empresas MIPyMES que decidieron participar en esta investigación, obteniendo los resultados:

- Deportivo Los Nogales

Es una microempresa, prestadora de servicios de deportivos como canchas de raquet y vapor, se encuentra ubicada en calle Weber 966, y Anzures, en el fraccionamiento Los Nogales, en Ciudad Juárez.

De conformidad con lo recabado en la entrevista de diagnóstico, se identificó que esta empresa cuenta en el rubro del CH, con cinco trabajadores que varían en antigüedad, ya que unos van de meses y otros hasta los 10 años, mismos que cuentan con una preparación a nivel técnico; sin embargo no cuentan con capacitación y no realizan aportaciones de mejora o innovación.

En cuanto al CO, se pudo identificar que cuenta con funciones bien definidas, buen ambiente de trabajo y medios de comunicación interna eficientes. Sin embargo, no así con certificaciones, organigrama, cultura de aprendizaje, apoyo y trabajo en equipo, y bases de datos de experiencias.

Se identificó en CT, que no cuenta con equipos de trabajo diseñados por la empresa, ni tampoco con estándares de calidad; sin embargo si cuenta con procesos de trabajo diseñados y desarrollados por esta.

En lo concerniente a CN, manifiesta tener clientes y proveedores permanentes; y no mantiene alianzas con otras empresas del ramo.



Por último, en lo relacionado con el CS, la empresa no cuenta con accionistas, prestamos financieros, y se encuentra al corriente en el pago de sus impuestos, derechos y aprovechamientos.

- Hidrodinámica y proyectos

Es una pequeña empresa, dedicada a la comercialización de productos de filtrado, almacenaje y distribución de agua, la cual se encuentra ubicada en sobre el Boulevard Manuel Gómez Morín 8809-A, en la Colonia Partido Senecu, en Ciudad Juárez, Chihuahua.

En la entrevista de diagnóstico, se identificó en el rubro del CH, que cuenta con 19 trabajadores que varían en antigüedad, ya que unos van de meses y otros hasta los 13 años, los cuales cuentan con preparaciones que oscilan desde secundaria, como a nivel profesional.

Se identificó que los empleados reciben capacitaciones. Así como también, han realizado aportaciones de mejora e innovaciones a esta.

En cuanto al CO, esta empresa no cuenta con certificaciones, ni funciones bien definidas; sin embargo se pudo identificar que cuenta con organigrama, buen ambiente de trabajo, con una cultura de aprendizaje, medios de comunicación interna eficientes, y con una base de datos de experiencias.

Se identificó que la empresa, en lo relacionado con el CT, no cuenta con equipos de trabajo diseñados por la empresa, estándares de calidad, y ni con procesos de trabajo diseñados y desarrollados por esta.

En lo concerniente a CN, manifiesta tener clientes y proveedores permanentes; y si mantiene alianzas con otras empresas del ramo.



Por último, en lo relacionado con el CS, la empresa cuenta con accionistas, presenta apalancamientos financieros, y se encuentra al corriente en el pago de sus impuestos, derechos y aprovechamientos.

- Productos ortopédicos generales

Es una microempresa, dedicada a la comercialización de aparatos médicos para rehabilitación y fabricación de prótesis, la cual se encuentra ubicada en sobre la Avenida Paseo Triunfo de la Republica, en la Colonia Centro, en Ciudad Juárez Chihuahua.

En la entrevista de diagnóstico, se identificó en el rubro del CH, que cuenta con siete empleados que varían en antigüedad, ya que van desde un mes y hasta los siete años, los cuales cuentan con preparaciones que oscilan desde bachillerato hasta nivel profesional.

Se identificó que los empleados reciben capacitaciones. Así como también, han realizado aportaciones de mejora e innovaciones a esta.

En cuanto al CO, esta empresa no cuenta con certificaciones, ni funciones bien definidas; sin embargo se pudo identificar que cuenta con organigrama, buen ambiente de trabajo, con una cultura de aprendizaje, medios de comunicación interna eficientes, y con una base de datos de experiencias.

Se identificó que la empresa, en lo relacionado con el CT, cuenta con equipos de trabajo diseñados por la empresa; aplican estándares de calidad, y también realizan procesos de trabajo diseñados y desarrollados por esta.

En lo concerniente a CN, manifiesta tener clientes tanto permanentes como ocasionales; y proveedores permanentes. Así mismo, mantiene alianzas con otras empresas del ramo.



Por último, en lo relacionado con el CS, la empresa no cuenta con accionistas, tampoco mantiene apalancamientos financieros, y se encuentra al corriente en el pago de sus impuestos, derechos y aprovechamientos.

- Abarrotes La Candela

Es una microempresa, dedicada a la comercio de abarrotes, la cual se encuentra ubicada en sobre la calle Lazaro Cardenas y Vicente Guerrero No. 1102, en la Colonia Manuel Valdez, en Ciudad Juárez Chihuahua.

En la entrevista de diagnóstico, se identificó en el rubro del CH, que cuenta con cinco empleados, de los cuales cuatro son operativos y uno administrativo, mismos que varían en antigüedad, ya que van desde los cuatro meses a tres años, mismos que no cuentan con estudios que van desde primaria a preparatoria.

Se identificó que los empleados reciben capacitaciones; así como también, han realizado aportaciones de mejora e innovaciones a esta. No cuentan con fondo de ahorro.

En cuanto al CO, esta empresa no cuenta con certificaciones, ni funciones bien definidas, organigrama, políticas, procedimientos, manuales, y tampoco con base de datos de experiencias. Existe un buen ambiente de trabajo, con una cultura de aprendizaje, y medios de comunicación interna eficientes.

Se identificó que la empresa, en lo relacionado con el CT, no cuenta con equipos de trabajo diseñados por la empresa; tampoco aplican estándares de calidad, y procesos de trabajo diseñados y desarrollados por esta.

En lo concerniente a CN, manifiesta tener clientes permanentes, al igual que los proveedores. Sin embargo, no mantiene alianzas con otras empresas del ramo.



Por último, en lo relacionado con el CS, la empresa no cuenta con accionistas, tampoco mantiene apalancamientos financieros, y se encuentra al corriente en el pago de sus impuestos, derechos y aprovechamientos.

- CP. Juan Sandoval Frausto, Despacho contable

Es una microempresa, dedicada a prestar servicios contables se encuentra ubicada en la Colonia San Angel, en Ciudad Juárez Chihuahua.

En la entrevista de diagnóstico, se identificó en el rubro del CH, que cuenta con cuatro empleados, de los cuales todos son del tipo administrativo, mismos que varían en antigüedad, ya que van desde los seis meses hasta un año, mismos que cuentan con estudios de bachillerato, y profesionales.

Se identificó que los empleados reciben capacitaciones; así como también, han realizado aportaciones de mejora e innovaciones a esta. No cuentan con fondo de ahorro.

En cuanto al CO, esta empresa no cuenta con certificaciones, organigrama, manuales, y tampoco con base de datos de experiencias. Sin embargo cuenta con funciones bien definidas, políticas, procedimientos, un buen ambiente de trabajo, con una cultura de aprendizaje, y medios de comunicación interna eficientes.

Se identificó que la empresa, en lo relacionado con el CT, no cuenta con equipos de trabajo diseñados por la empresa; tampoco aplican estándares de calidad, y procesos de trabajo diseñados y desarrollados por esta.

En lo concerniente a CN, manifiesta tener clientes permanentes, al igual que los proveedores; así como también, mantiene alianzas con otras empresas del ramo.



Por último, en lo relacionado con el CS, la empresa no cuenta con accionistas, tampoco mantiene apalancamientos financieros, y se encuentra al corriente en el pago de sus impuestos, derechos y aprovechamientos.

Con el análisis anterior, es posible identificar, la estructura en materia de CI, con que cuentan cada una de ellas y con las cuales determinar los indicadores requeridos para implementar la metodología MIGEVACI.

IV.2.2. Identificación de indicadores para la aplicación de la metodología de MIGEVACI

Una vez que se ha obtenido el diagnóstico para identificar los AI con que cuenta la organización y que componen el CI, se procede a aplicar la función MIGEVACI, sobre los indicadores con los que si cumplen las organizaciones que participaron en la presente investigación, estos son:

- Deportivo Los Nogales

En lo relacionado al CH, la información que se le solicitó a la empresa en este caso, es el salario, los gastos de contratación; así como los gastos administrativos, en el caso de los administrativos y la utilidad bruta. El cual es anual.

En cuanto al CO, solo se consideraron los gastos de implementar procedimientos, ya que no cuenta con certificaciones.

La información relacionada con el CN y su cálculo, se compone de las ventas pagadas, el total de ventas, las deudas pagadas y el total de pasivos circulante.

Otra de la información requerida fue el valor total de los activos y la utilidad de la empresa. No se consideraron CT y CS, ya que esta no cuenta con tecnología propia, ni socios.



- Hidrodinámica y proyectos

En lo relacionado al CH, la información que se le solicitó a la empresa en este caso, el salario, y el pago de las vacaciones, o en su defecto la declaración de retenciones y prestaciones; los gastos de contratación, de capacitación, desarrollo, y aportaciones al fondo de ahorro; así como los gastos administrativos en el caso de los administrativos y la utilidad bruta. Lo anterior, en cantidades anuales.

En cuanto al CO, solo se consideraron los gastos efectuados en el desarrollo e implementación de organigramas, políticas, procedimientos, manuales, medios de comunicación y bases de datos. No se consideraran los costos de certificaciones, ya que no cuenta con ello.

En cuanto a la información relacionada al CT, esta no será requerida, ya que esta no cuenta con tecnología propia.

La información que se requiere para obtener el CN, por lo que se solicitó información de las ventas pagadas, el total de ventas, las deudas pagadas y el total de pasivos circulante.

Otra de la información requerida para cumplir con el indicador del CS, es el porcentaje de la utilidad, que se paga a los accionistas de la empresa y el porcentaje de interés que se paga anual, en el caso de créditos; y el gasto en el pago de impuestos.

Además de lo anterior, también se requirió el valor total de los activos y la utilidad de la empresa.

- Productos ortopédicos generales

En lo relacionado al CH, la información que se le solicitó a la empresa en este caso, el salario, y el pago de las vacaciones, o en su defecto la declaración de retenciones



y prestaciones; los gastos de contratación, de capacitación, desarrollo, y aportaciones al fondo de ahorro; así como los gastos administrativos en el caso de los administrativos y la utilidad bruta. Lo anterior, en cantidades anuales.

En cuanto al CO, solo se consideraron los gastos efectuados en el desarrollo e implementación de organigramas, medios de comunicación y bases de datos. No se consideraran los costos de certificaciones, ya que no cuenta con ello.

En cuanto a la información relacionada al CT, esta empresa si cuenta con tecnología propia no patentada, así como con innovaciones, por lo que se consideraron los costos de desarrollo de equipo creado por la empresa, así como de producción de los productos comercializados por ellos.

Para obtener el valor del CN, se compone de las ventas pagadas, el total de ventas, las deudas pagadas y el total de pasivos circulante.

Otra de la información requerida para cumplir con el indicador del CS, se consideró el gasto en el pago de impuestos, ya que no mantiene créditos y no está en sociedad.

Además de lo anterior, también se requirió el valor total de los activos y la utilidad de la empresa.

- Abarrotes La Candela

En lo relacionado al CH, la información que se le solicitó a la empresa en este caso, el salario del personal operativo, y el pago de las vacaciones, o en su defecto la declaración de retenciones y prestaciones; los gastos de contratación, de capacitación, y desarrollo. Así como el salario del único personal administrativo, incluido el pago de las vacaciones, los gastos de contratación, de capacitación, y desarrollo, los gastos administrativos y la utilidad bruta. Lo anterior, en cantidades anuales.



En cuanto al CO, no se solicita información, ya que no cumplen con este rubro.

En cuanto a la información relacionada al CT, no se solicita información, ya que no cumplen con este rubro.

Para obtener la participación del CN, se requiere de conocer el rubro de las ventas a crédito, y el total de ventas, cuentas por pagar y el total de pasivos circulante.

Otra de la información requerida para cumplir con el indicador del CS, se consideró el gasto en el pago de impuestos, ya que no mantiene créditos y no está en sociedad.

Además de lo anterior, también se requirió el valor total de los activos y la utilidad de la empresa.

- CP. Juan Sandoval Frausto, Despacho contable

En lo relacionado al CH, la información que se le solicitó a la empresa en este caso, el salario del personal administrativo y el pago de las vacaciones, o en su defecto la declaración de retenciones y prestaciones; los gastos de contratación, de capacitación, y desarrollo; así como los gastos administrativos. Lo anterior, en cantidades anuales.

En cuanto al CO, solo se consideraron los gastos efectuados en el desarrollo e implementación de políticas, procedimientos, cultura de aprendizaje y apoyo, y medios de comunicación. No se consideraran los costos de certificaciones, ya que no cuenta con ello.

En cuanto a la información relacionada al CT, no se solicita información, ya que no cumplen con este rubro.



Para obtener la participación del CN, se requiere de conocer el rubro de las ventas a crédito, y el total de ventas, cuentas por pagar y el total de pasivos circulante.

Otra de la información requerida para cumplir con el indicador del CS, se consideró el gasto en el pago de impuestos, ya que no mantiene créditos y no está en sociedad.

Además de lo anterior, también se requirió el valor total de los activos y la utilidad neta de la empresa.

IV.2.3. Resultados de la aplicación de la función MIGEVACI

De conformidad con la información solicitada y obtenida de las empresas que participaron en la aplicación de la función MIGUEVACI, se pudo obtener un porcentaje correspondiente a la participación del CI con que cuenta cada una, la cual se presenta en la tabla 7.

Tabla 7. Porcentaje del Capital Intelectual en participación de la utilidad de las empresas

Empresa	Porcentaje
Deportivo Los Nogales	0.6 %
Productos ortopédicos generales	11%
Hidrodinámica y proyectos	15 %
Abarrotes La Candela	0.3 %
LC. Juan Sandoval Frausto	1.25%

Fuente: Elaboración propia.

La información obtenida por cada una de las empresas que permitieron la aplicación de esta función, manifiestan que es de gran utilidad conocer esa proporción en la que el CI contribuye a sus organizaciones (véase anexo 11).



A pesar de que se prueba el funcionamiento de la metodología financiera en las MIPyMES, valiéndose de la información contable disponible, demostrándose su uso y aportación para este tipo de organizaciones. Lo cierto es que no se puede considerar como un procedimiento determinante el estudio del CI, ya que se requiere del reconocimiento por parte de las instituciones u organizaciones que determinan las normas de información financiera, ya que como se mencionó en capítulos anteriores, sigue existiendo una limitación por parte de estos organismos en reconocer de la aportación financiera del CI a la utilidad de las empresas (Santos, 2016).

Lo anterior, limita considerar a este procedimiento como un método válido, a pesar de que basa el resultado obtenido en la información contable de las empresas y destacando la aportación de los AI que no pueden ser contabilizados como tal a la utilidad, ya que de conformidad con las Normas aplicables a la contabilidad, estos no puedan ser registrados como activos, sino que representan gastos (Santos, 2016).



V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

En base al análisis realizado a lo largo del presente trabajo, y los resultados obtenidos, a continuación se presentan las conclusiones a las que se llegó, una vez efectuada la investigación documental, la aplicación de la metodología financiera; así como también las recomendaciones que se sugieren tanto para los empresarios de MIPyMES, organizaciones y estudiosos del tema.

V.1. Conclusiones

En base al análisis teórico efectuado en capítulos anteriores, que dieron pasó a la creación de la función MIGEVASI, mismo que tiene la finalidad de poder valorar el CI, con la intención de conocer su aportación a la utilidad de las empresas MIPyMES, de forma objetiva, y el cual fue aplicado a este tipo de organizaciones, se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- Uno de los propósitos de la metodología financiera MIGEVASI, consiste en que esta pueda ser aplicada a todo tipo de organizaciones, pero específicamente a MIPyMES, ya que como se mencionó anteriormente, estas no tienen maneras financieras de poder conocer la aportación del CI a la utilidad, además de que las condiciones de cada una son diferentes. Por lo que durante su aplicación se pudo comprobar la flexibilidad que tiene para adaptarse a las condiciones de cada una de las empresas, en función de sus características.
- Se logró obtener indicadores, que para efectos de su aplicación, estén disponibles para todo tipo de empresa, ya sean de las denominadas MIPyMES o incluso hasta grandes.
- Otro de los propósitos es que la función MIGEVASI se basara en la información contable disponible para determinar el valor de proporción del CI en la utilidad neta



de la empresa, situación que sí cumple, ya que si la requieren para efectuar los cálculos.

- El método de aplicación es simple, no requiere de muchas operaciones o cálculos.
- La función MIGEVASI, sí cumple con el objetivo de proporcionar un porcentaje que representa la participación del CI en la utilidad neta de la empresa, por lo que con este dato, la organización podrá tomar decisiones administrativas relacionadas a mejorar los aspectos que integran el CI y hacer crecer el valor de la empresa.
- Aunado a lo anterior, la función MIGEVASI contribuye a considerar a algunos de los indicadores ya no como gastos, como son representados en la contabilidad, sino como elementos indispensables para generar valor en las organizaciones.

V.2. Recomendaciones

Las recomendaciones que se plantean en la presente investigación son:

- Considerar la importancia de medir la aportación del CI a la utilidad de sus organizaciones, con la finalidad de poder tomar decisiones administrativas, que les permita crecer e innovar.
- Considerar por parte de las organizaciones e instituciones relacionadas con las normas contables, el papel que juegan los AI en el aumento de la utilidad de las empresas y modificar los criterios sobre el CI, reconociendo el valor que también aportan estas a las empresas.
- Aplicar la función MIGEVASI, en empresas grandes.



Bibliografía o referencias bibliográficas

- Adriesson, D. (2005). Implementing the KPMG value explorer. Critical success factors for applying IC measurement tools. In B. Marr, *Journal of Intellectual Capital. Management consulting practice on intellectual capital* (pp. 474-488). Esmerald.
- Aguilar, L., García, M. G., & Del Villar, V. M. (2016). *Evolución del Capital Intelectual*. Retrieved from https://www.ecorfan.org/actas/A_1/5.pdf
- Aguilera, E. L., & Colin, M. (2014). *La relación entre el capital intelectual y los procesos productivos en la PyMES manufacturera*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/462/46230868005.pdf>
- Aguilera, E. L., González, A. M., & Maldonado, G. G. (n.d.). *Capital Intelectual: La innovación indicador del Capital Estructural en empresas de sectores estratégicos en Aguascalientes*. Retrieved from https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/item/5386/1/7P7.pdf
- Alama, S. E. (2008). *Capital Intelectual y resultados empresariales en las empresas de servicios profesionales de España*. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/8709/1/T30356.pdf>.
- Alarcón, Q. M., Álvarez, G. S., Goyes, G. J., & Pérez, B. O. (2012). *Estudio y análisis del Capital Intelectual como herramienta de gestión para la toma de decisiones*. Retrieved from http://www.revistaiic.org/articulos/num10/articulo3_esp.pdf
- Aleman, P. N. (2014). *Valoración de empresas. Caso grifols*. Retrieved from (Tesina de Master Gestión Financiera y Contabilidad Avanzada. Universitat Jaume): http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/110803/TFM_AlemanPalomoN.pdf?sequence=1
- Almanza, L. (2016, Febrero 10). *Las PyMES se benefician, IMMEX impulsa habilidades industriales. Las PyMES del centro y norte del país contratan trabajadores formados en manufactura y maquiladora*. Retrieved from El Economista:



- <http://eleconomista.com.mx/estados/queretaro/2016/01/06/immex-impulsa-habilidades-industriales>
- AL-SHUBIRI, F. N. (2013). *The Impact of Value Added Intellectual Coefficient Components on Financial Health*. Retrieved from <http://rmci.ase.ro/no14vol3/10.pdf>
- Álvarez, C. (2011). *Hacia un nuevo modelo de valoración de intangibles*. Retrieved from <file:///C:/Users/tutores/Downloads/T01%20Hacia%20un%20nuevo%20modelo%20de%20valoraci%C3%B3n%20de%20intangibles.pdf>
- Alvarez, D. F., Giacalone, R., & Sandoval, P. J. (n.d.). Introducción. In D. F. Alvarez, R. Giacalone, & P. J. Sandoval, *Globalización, integración y fronteras en América Latina*. Retrieved from <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/VE-INT-0001.pdf>
- Amador, O. (2015, Mayo 13). *México, en la cola en calidad educativa: WEF*. Retrieved from <http://eleconomista.com.mx/industrias/2015/05/13/mexico-cola-calidad-educativa-wef>
- Ampudia, L. (2009). Relación entre capacidades de absorción de las PyMES y derramas de conocimiento e las ETN. El caso de Ciudad Juárez. In G. Dutrénit, *Sistemas regionales de innovación: Un espacio para el desarrollo de las PyMES* (pp. 151-171). Universidad Autónoma Metropolitana. Retrieved from https://mpira.ub.uni-muenchen.de/31984/1/MPRA_paper_31984.pdf
- Ampudia, R. L. (2004). *Desarrollo local y mercado laboral: Análisis de la demanda de trabajo de los profesionistas en Ciudad Juárez*. Retrieved from <http://www.uacj.mx/DGDCDC/SP/Documents/avances/Documents/2004/Avances%2066.%20Lourdes%20Ampudia.pdf>
- Andrade, P., & Sotomayor, A. (2013). *Measurement models of human capital accounting: a case study*. Retrieved from <http://garj.org/garjeaf/pdf/2013/May/Andrade%20and%20Sotomayor.pdf>
- Anson, W., Suchy, D., & Ahya, C. (2005). *Intellectual Property Valuation: A Primer for Identifying and Determining Value*. Estados Unidos: American Bar Association.



- Aranda, P. E., Hernández, U. N., Garduño, L. M., & Rascón, D. F. (2011). *Mercado laboral profesional de la maquiladora en Ciudad Juárez (2005-2008)*. Retrieved from <http://www.uacj.mx/DGDCDC/SP/Documents/RTI/RTI/18.%20Mercado%20laboral%20profesional.pdf>
- Araya, V. C. (2016). *El capital intelectual es un factor clave para el éxito empresarial*. Retrieved from <http://www.uss.cl/newsletter-uss/2016/10/13/1956/>
- Archibold, W., & Escobar, A. (2015). *Capital intelectual y gestión del conocimiento en las contralorías territoriales del departamento del Atlántico*. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/diem/v13n1/v13n1a08.pdf>
- Aristizábal, C. A. (2013). *Valoración de la empresa UBICCA Constructora S.A.S, través del método de flujo de caja libre descontado 2014 - 2018*. Retrieved from (Especialidad en finanzas y mercados de capital. Universidad de Medellín): <http://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/124/Valoraci%C3%B3n%20de%20la%20empresa%20Ubicca%20Constructora%20S.A.S%2C%20tra v%C3%A9s%20del%20m%C3%A9todo%20de%20flujo%20de%20caja%20lib re%20descontado%202014%20%E2%80%93%202018.pdf?sequence=1&isAllo>
- Arzate, S. C. (2010). *Ciudad Juárez antes y después de la maquiladora. Una visión antropológica*. Retrieved from <http://www2.uacj.mx/icsa/Investiga/RNIU/pnencias%20pdf/Pon.%20Cutberto%20Arzate.pdf>
- Astudillo, M. M., & Mancilla, R. M. (2014). *La valuación de los bienes intangibles en México*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/257/25731098002.pdf>
- Aznar, B. J., Cayo, A. T., & Cevallos, V. D. (2016). *Valoración de empresas. Métodos y caso prácticos para pequeñas y medianas empresas (2da. ed.)*. España: Ardiles. Retrieved from <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/67718/PDF-Cayo%3BAznar%3BCevallos%20-%20Valoraci%C3%B3n%20de%20empresas.%20M%C3%A9todos%20y%20>



casos%20pr%C3%A1cticos%20para%20peque%C3%B1as%20y%20medianas%20....pdf?sequence=1

- Banco Mundial. (2017). *Indicadores de desarrollo mundial: Ciencia y tecnología*. Retrieved from <http://wdi.worldbank.org/table/5.13>
- Basurto, A. A. (2005). *Sistema Empresarial Inteligente*. México: Editorial Empresa Inteligente.
- Bermeo, P. K., & Saavedra, G. M. (2018). *La competitividad sistémica de la MIPYME manufacturera en el nivel micro: caso de la fabricación de muebles de madera, Ecuador*. Retrieved from <http://sbir.upct.es/index.php/sbir/article/view/20>
- Bernabé, M., & Cremades, A. R. (2017). *Sociedad del conocimiento, capital intelectual y educación musical en el siglo XXI*. Retrieved from <file:///C:/Users/Erick/Downloads/53380-116941-2-PB.pdf>
- Bersía, P., Ricci, S., Scoppa, E., & Nieto, N. (2011). *Capital Intelectual: Aplicación de un modelo de medición a una empresa Metalúrgica*. Retrieved from <http://www.eco.unrc.edu.ar/wp-content/uploads/2011/04/Bersia-y-otros.pdf>
- Blázquez, M., & Mondino, A. (2012). *Recursos organizacionales: Concepto, clasificación e indicadores*. Retrieved from <http://www.cyta.com.ar/ta1101/v11n1a3.htm>
- Borrás-Atiénzar, F., & Campos-Chaurero, L. (2016). *El capital intelectual en las empresas cubanas*. Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v39n1/rii071118.pdf>
- Botella, C., & Suárez, I. (2012). *Innovación para el desarrollo en América Latina. Una aproximación internacional*. Retrieved from <http://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2014/08/AI78.pdf>
- Brigham, E., & Ehrhardt, M. (2013). *Financial Management. Theory and Practice*. Canada: Cengage Learning.
- Bueno, E., Salmador, M., & Merino, C. (2008). *Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30113187003>
- Caicedo, L., & Angulo, R. F. (2017). *Principios de valoración económica fundamentados en la teoría financiera: estudio en Pymes transportistas*



- Maracaibo-Venezuela. Retrieved from <http://revistascientificas.cuc.edu.co/index.php/economicascuc/article/view/1575>
- Calix, C., Vigier, H., & Briozzo, A. (2015). *Capital intelectual y otros determinantes de la ventaja competitiva en empresas exportadoras de la zona norte de Honduras*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X15000348>
- Cañibano, C. L., & García, O. B. (2014). *Algunas reflexiones sobre los métodos de valoración de empresas: Un modelo de valoración basado en la creación de valor*. Retrieved from <http://www.aeca.es/faif/articulos/recari4.df>
- Cañobano, C. L., & García, O. B. (2014). *Algunas reflexiones sobre los métodos de valoración de empresas: Un modelo de valoración basada en la creación de valor*. Retrieved from <https://www.aeca.es/old/faif/articulos/recari4.pdf>
- Capote, S. A. (2007). *El capital financiero e intelectual en la formación de empresas dinámicas*. Retrieved from http://www.imef.org.mx/ponencia2007/cap02/c02_1.html
- Carreón, M. H. (2013). *El desarrollo de un modelo para la identificación de necesidades de competencias profesionales de los egresados de las carreras de licenciatura e ingeniería y dotar a las organizaciones de la oferta de egresados acorde a sus requerimientos*. Retrieved from http://www.altec2013.org/programme_pdf/98.pdf
- Carreón, M. H., & Melgoza, R. R. (2012). *México hacia una sociedad del conocimiento*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/859/85923409006.pdf>
- Carriedo, C. (2017, abril 11). Pymes mexicanas y su estrategia para 2017. *Forbes*. Retrieved from <https://www.forbes.com.mx/pymes-mexicanas-y-su-estrategia-para-2017/>
- Carrillo, J. (2007). *La industria maquiladora en México: ¿evolución o agotamiento?* Retrieved from <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/106/5/Carrillo.pdf>
- Casalet, M. (2012). Las relaciones de colaboración entre la universidad y los sectores productivos: Una oportunidad a construir en la política de innovación. In J.



- Carrillo, A. Hualde, & D. Villavicencio, *Dilema de la innovación en México. Dinámicas sectoriales, territoriales e institucionales* (pp. 109-145). El Colegio de la Frontera Norte, A.C.
- Castro, O. J. (2015). *Diagnóstico administrativo y financiero de la micro, pequeña y mediana empresa en Xicotepec de Juárez, Puebla*. Retrieved from <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xx/docs/1.04.pdf>
- Chaparro, L. (2014, Diciembre 31). *Repunta Chihuahua en PIB estatal*. Retrieved from Norte.Digital: <http://nortedigital.mx/repunta-chihuahua-en-pib-estatal/>
- Chávez, C. A., Rivero-Villar, M., & De la Torre, H. T. (n. d.). *Determinación de los pasivos intangibles de la empresa Televisa y Wal-Mart en la categoría de información, durante marzo -agosto 2012*. Retrieved from Chávez, C. A., Rivero-Villar, M., & De la Torre, H. T. (n.d.). *Determinación de los pasivos intangibles de la empresa Televisa y Wal-Mart en la categoría de información*. Retrieved from <http://riico.org/memoria/sexta/RIICO-18006.pdf>
- Codero, E. (2015). *Q ratio: determinando el precio justo del mercado*. Retrieved from <http://ebolsa.com/blog/analisis-tecnico/q-ratio/>
- Coduras, M. O. (n.d.). *Estudio sobre el estado del arte de los intangibles de la empresa*. Retrieved from file:///C:/Users/Erick%20Rojo/Downloads/Estudio.pdf
- Cogan, L., Borca, C., Rennung, F., & Sirbu, R. (2015). *Intellectual capital management - A possible approach*. Retrieved from <http://www.toknowpress.net/ISBN/978-961-6914-13-0/papers/ML15-253.pdf>
- Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera. (2019). *Normas de Información Financiera 2019* (Octava ed.). Mexico: Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.
- Contreras, C. B. (2008). *Análisis e interpretación de los estados financieros por medio de razones financieras*. Retrieved from (Monografía de licenciatura, Universidad Veracruzana): <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/24106/1/BianiContCast.pdf>
- Contreras, O. (2008). *Maquiladoras, aprendizaje tecnológico*. Retrieved from <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/352/08oscarcontreras.pdf>



- Córdoba, P. M. (2012). *Gestión financiera*. Colombia: Ecoediciones. Retrieved from <https://books.google.com.mx/books?id=cr80DgAAQBAJ&pg=PA46&dq=valuacion+financiera&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjYrlaA39nbAhVB7VQKHcVfBacQ6AEINDAC#v=onepage&q=valuacion%20financiera&f=false>
- Correa, G. J., Aragón, S. M., & Castañeda, R. C. (2011). *Metodologías de valoración de activos tecnológicos. Una revisión*. Retrieved from <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/3658/4991>
- Cruz, A. F. (n. d.). *Análisis e interpretación de Estados Financieros*. Retrieved from <http://fatunasam.com/?wpdmact=process&did=MzMuaG90bGluaw==>
- Dapena, J., & Alonso, J. (2015). *Aspectos financieros en la gestión de la empresa y en la evaluación de proyectos de inversión*. Retrieved from <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/130819/1/835481670.pdf>
- Daum, J. (2003). *Intangible Assets and Value Creation*. John Wiley & Sons.
- De Fuentes, C., & Dutrénit, G. (2008). *Diferencias en los mecanismos de derrama de conocimiento en dos localidades mexicanas*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/510/51002203.pdf>
- Delgado, B., Maya, P. L., Ruiz, A. L., & Villareal, J. (2013). *Estudio exploratorio del capital intelectual en las industrias de San Juan de Pasto*. Retrieved from [file:///C:/Users/tutores/Downloads/379-1282-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/tutores/Downloads/379-1282-1-SM%20(1).pdf)
- Demuner, F. M., & López, R. N. (2017). *Valuacion de Hoteles City Express mediante el método de flujos de efectivo descontados*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193452905003>
- Díaz, G. E., Ramos, S. N., & Dorado, E. M. (2015). *El capital intelectual e innovación pilares para el desarrollo de un centro de investigación pública*. Retrieved from <ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/ibf/rgnego/rgn-v3n5-2015/RGN-V3N5-2015-7.pdf>
- Dixit, A., & Pindyck, R. (1994). *Investment Under Uncertainty*. Retrieved from <https://msuweb.montclair.edu/~lebelp/DixitPindyck1994.pdf>



- Editorial de Cuadrante. (n.d.). *Chihuahua continúa al frente del crecimiento económico: INEGI Es resultado de los importantes avances en Educación y Seguridad Pública*. Retrieved from <http://cuadrante.mx/estado/2015/08/chihuahua-continua-al-frente-del-crecimiento-economico-inegi/>
- Editorial de El Economista. (2012, Marzo 23). *Pymes aportan cada vez menos al PIB*. Retrieved from <http://eleconomista.com.mx/industrias/2012/03/23/pymes-aportan-cada-vez-menos-pib>
- Editorial de La Opinión de Chihuahua. (2015, agosto 03). *Sigue Chihuahua al frente del crecimiento económico. La Opinión de Chihuahua*. Retrieved from <http://laopcion.com.mx/noticia/102787>
- Emery, D., Finnerty, J., & Stowe, J. (2000). *Fundamentos de administración financiera*. Pearson. Retrieved from <https://books.google.com.mx/books?id=isR9DyNXdDwC&printsec=frontcover&dq=Fundamentos+de+administraci%C3%B3n+financiera&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjz24W97tnbAhXlwlQKHcSHBgMQ6AEILjAB#v=onepage&q=Fundamentos%20de%20administraci%C3%B3n%20financiera&f=false>
- Enríquez, D. R., Ravah, M., Cruz, A. Y., Romero, F. N., Salazar, T. J., & Ramos, H. (2010). *Valoración y reconocimiento del activo intangible. Un enfoque estratégico* (Segunda ed.). México: IMEF.
- Expósito, L. M., Ferrándiz, C. M., Capó, V. J., & Tomás, M. J. (2005). *El capital intelectual como activo estratégico en la sociedad del conocimiento. Una aproximación a su valoración mediante la aplicación del modelo Technology Broker en una empresa del sector cosmético*. Retrieved from <http://www.adingor.es/Documentacion/CIO/cio2005/items/ponencias/16.pdf>
- Fernández, P. (2015). *Métodos de valoración de empresas*. Retrieved from <http://ssrn.stanford.edu/delivery.php?ID=14111908209009911206712106701806400705001305504104408902211907709108502907210402409603606302>



51031040370621070040741160851270650150750860340861190700830780

960250880770300840841020650911081261170860871191130830860100

Fernández-Jardón, C., & Martos, M. (2013). *Capital Intelectual y competencias distintivas en PyMES madereras de Argentina*. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/rae/v54n6/0034-7590-rae-54-06-00634.pdf>

Fernández-Jordán, C., & Martos, M. (2013). *Capital intelectual y ventajas competitivas en pymes basadas en recursos naturales de Latinoamérica*. Retrieved from <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/55548/56091>

Ferreira, D. S. (2006). *Introducción a las técnicas cuantitativas de investigación aplicadas en salud: Curso GRAAL 5*. España: Universidad Autónoma de Barcelona.

Fierro, M. Á., & Fierro, C. F. (2015). *Conabilidad de activos con enfoque de NIIF para las PyMES* (3ra ed.). Colombia: Ecoe Ediciones Ltda. Retrieved from <https://books.google.com.mx/books?id=wPa2DQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=activos+de+la+empresa&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj8hJ2tmYjcAhUG3lQKHax5BmEQ6AEILjAB#v=onepage&q=activos%20de%20la%20empresa&f=false>

Fierro, O. (2010, noviembre 15). *Derecho*. Retrieved abril 15, 2013, from <http://www.google.com/cse?cx=002866702082184079149%3Ahvjb6-5ekau&q=requisitos+para+publicar+en+Synthesis&sa=Buscar#gsc.tab=0&gsc.q=requisitos%20para%20publicar%20en%20Synthesis&gsc.page=1>

Fijałkowska, J. (2014). *Value Added Intellectual Coefficient (VAIC™) as a Tool of Performance Measurement*. Retrieved from <http://www.degruyter.com/view/j/eam.2014.15.issue-1/eam-2014-0010/eam-2014-0010.xml?format=INT>

Fink, K. (2012). *Knowledge Potential Measurement and Uncertainty*. Springer Science & Business Media.

Flores, C. (2011). *Tecnología de Información*. Madrid: Pearson.

Flores, C. (2013). *Metodología de la Investigación*. México: Pearson.



- Fontalvo, H. T., & Morelos, G. J. (2012). *Evaluación de la gestión financiera: empresas del sector automotriz y actividades conexas en el Atlántico*. Retrieved from <http://ojs.uac.edu.co/index.php/dimension-empresarial/article/view/206>
- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. (2014). *Gestión del capital intelectual y desempeño innovador. Resultados para España a partir de PITEC*. FECYT. Retrieved from https://icono.fecyt.es/sites/default/files/filepublicaciones/gestion_del_capital_intelectual_y_desempeno_innovador_0.pdf
- Fundación este País. (2005). *México ante el reto de la Economía del Conocimiento*. Retrieved from http://estepais.com/inicio/historicos/174/20_suplemento_mexico%20ante%20el%20reto.pdf
- Galindo, L. A. (2005). *Fundamentos de valoración de empresas*. México. Recuperado de: www.eumed.net/libros-gratis/2005/agl/agl.pdf: EUMED.
- Gil, A., & Murillo, Z. L. (2016). *Diagnostico financiero y valoración empresarial de CORASA*. Retrieved from https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11881/MurilloZamorano_Lorena_GilJaramillo_Andrea_2016.pdf?sequence=2
- Gil, J., & Solís, A. (2012). *Derramas tecnológicas por la movilidad de empleados de multinacionales: estrategias de capacitación de la industria maquiladora de exportación*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/339/33925502004.pdf>
- Gómez-Valenzuela, V. (2016). *Evidencias del efecto del capital intelectual en el desempeño de empresas de la República Dominicana*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/870/87049405007.pdf>
- Góngora, B. G., & Madrid, G. A. (2010). *El apoyo a la innovación de las PyME en México: Un estudio exploratorio*. Retrieved from <http://www.uaa.mx/investigacion/revista/archivo/revista47/Articulo%203.pdf>
- González, C. J. (2008). *Análisis crítico de los métodos para medir la generación de valor en las empresas mexicanas*. Retrieved from (Tesina de especialidad, Instituto Politecnico Nacional):



http://tesis.bnct.ipn.mx/dspace/bitstream/123456789/6212/1/243%20ESCA%20TEPEPAN_1498.pdf

González, R. (2013). *Trata de Personas*. Madrid: Mc Graw Hill.

González, U. A. (2014). *Innovación y economía del conocimiento. ¿Qué hay que aprender para México y cuál es el papel de las élites?* Retrieved from <file:///C:/Users/Erick/Downloads/Dialnet-InnovacionYEconomiaDelConocimiento-4780728.pdf>

Hernández, C. F., Díaz, R. J., Rosales, O., Lope, D. L., Villarreal, Á. M., & Rodríguez, H. J. (2013). *¿Las maquiladoras, están propiciando empleo, economía y conocimiento laboral en México, de forma ordenada y sustentada?* Retrieved from [http://www.spentamexico.org/v8-n2/A4.8\(2\)64-81.pdf](http://www.spentamexico.org/v8-n2/A4.8(2)64-81.pdf)

Hernández, G. P., Rodríguez, G. P., & Becerra, Q. G. (2011). *Valuación del capital intelectual en la organización empresarial en México*. Retrieved from <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/es/docs/anteriores/xvi/docs/12Q.pdf>

Hernández, H. N., Quevedo, D. J., & Hernández, R. A. (n.d.). *Recursos y capacidades determinantes del éxito competitivo de las PyMES en CD. Victoria, Tamaulipas, Mex.* Retrieved from <http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/C303.pdf>

Hernández, P., Borjas, J., & Cortéz, R. (2012). *El capital intelectual: Identificación del valor en las empresas mexicanas*. Retrieved from <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvii/docs/K06.pdf>

Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). México: McGraw Hill.

Herrera, G. R. (2011). Conocimiento, innovación y desarrollo. In G. R. Herrera, & G. J. Gutiérrez, *Conocimiento, innovación y desarrollo* (pp. 17-48). Impresión Gráfica del Este Editorial.

Hidalgo, G. R., & García, M. E. (2009). *Divulgación de información sobre el capital intelectual de empresas nacionales que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores*. Retrieved from <http://www.journals.unam.mx/index.php/rca/article/view/4730/4261>

Hoffman, C. Y. (1978). *Vivienda realista de México. Dentro de un marco económico, social y del medio natural*. Retrieved from



<http://www.acatlan.unam.mx/repositorio/general/Multidisciplina/Primera-Epoca/multi-1981-04-02.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Se difunde estadísticas detalladas sobre las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas del país*. Retrieved from

http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_07_02.pdf

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática. (2007). *Industria Maquiladora de Exportación*. INEGI. Retrieved from http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/maquiladora/ime/ime.pdf

Jaramillo, G. A. (2016). *Valoración de la empresa Alisca por metodo de flujo de caja libre descontada*. Retrieved from (Trabajo de maestria. Universidad EAFIT Pereira):

https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/9563/Alexandra_JaramilloGutierrez_2016.pdf?sequence=2

Johanson, U., Eklöv, G., Holmgren, M., & Martensson, M. (1998). *Human Resource Costing and Accounting versus the balanced scorecard: a literature survey of experience with the concepts*. Retrieved from Stockholm University, School of Business: <http://www.oecd.org/sti/ind/1948006.pdf>.

Joya, A. R., Gámez, A. L., Ortiz, P. M., & Gálvez, F. A. (2015). *Medición del capital intelectual en empresas mexicanas*. Retrieved from <http://retos.reduc.edu.cu/index.php/retos/article/view/494/467>

Kelly, A. (2004). *The Intellectual Capital of Schools: Measuring and Managing Knowledge, Responsibility and Reward: Lessons from the Commercial Sector*. Países Bajos: Kluwer Academic Publishers.

Labatut, S. G. (2005). *El valor de las empresas: Métodos de valoración tradicionales y comparativos (múltiplos)*. Retrieved from <http://marioabambari.info/wp-content/uploads/sites/705/2015/06/El-valor-de-las-empresas-Serrat.pdf>



- Lara, A., Arellano, J., & García, A. (2005). *Coevolución tecnológica entre maquiladoras de autopartes y talleres de maquinado*. Retrieved from <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/08/3/RCE.pdf>
- Lev, B., & Daum, J. (2002). *Intangible Assets and the need for a holistic and more future-oriented approach to enterprise management and corporate reporting*. Retrieved from http://www.juergendaum.de/articles/PAPER%2010-PMA_IC_symp_lev_daum.pdf
- Li, B. F. (2010). *El Valor Económico Agregado (EVA) en el valor del negocio*. Retrieved from <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan044043.pdf>
- Liebowitz, J. (2006). *What They Didn't Tell You About Knowledge Management*. Scarecrow Press.
- Limache, S. E. (2017). *Capital Intelectual en la competitividad de las MIPyMES en Tacna-Perú*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/310/31054991018.pdf>
- López, A. B., & Zárate, S. L. (2011). *El empresario de la micro y pequeña empresa en Jalisco; Cultura, identidad y formas de dirigir*. Retrieved from http://www.izt.uam.mx/sotraem/Documentos/AMET2011/REC/TEXTO/02/02_01.pdf
- López, C. M., & Grandío, D. A. (2005). *Capital humano como fuente de ventajas competitivas*. Netbiblo.
- López, L. A., & Salazar-Elena, J. C. (2017). *The role of intellectual capital management on innovation process: Does one size fit all?* Retrieved from https://www.uam.es/docencia/degin/catedra/documentos/29_Intellectual%20capital%20and%20innovation.%20Does%20one%20size%20fit%20all.pdf
- Mantilla, R. (2008). *Derecho Mercantil*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Marcin, K. (2013). *Intellectual Capital as a key factor of socio-economic development of regions and countries*. Retrieved from https://ac.els-cdn.com/S2212567113001421/1-s2.0-S2212567113001421-main.pdf?_tid=20aa794a-70ae-479c-8fab-588aacef596f&acdnt=1522110959_a34854fb37cea92024236f89ac5c31c5



- Marín, R. H. (s.f.). *Valor de mercado versus valor en libros*. Retrieved from <http://hector.marinruiz.com.mx/wp-content/uploads/HUMANITAS-FII-04072612.pdf>
- Márquez, M. B. (2007). *Propuesta de un modelo para la medición del capital intelectual en la industria de los maquinados industriales*. Retrieved from [file:///C:/Users/tutores/Downloads/Dialnet-PropuestaDeUnModeloParaLaMedicionDelCapitalIntelec-2527668%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/tutores/Downloads/Dialnet-PropuestaDeUnModeloParaLaMedicionDelCapitalIntelec-2527668%20(5).pdf)
- Martínez, A. P. (2010). *Desarrollo tecnológico e innovación. El caso de México SEMARNAT*. Retrieved from http://www.congresobc.gob.mx/IELWeb/documentos/educacion/desarrollo_tecnologico_e_innovacion_mexico.pdf
- Martínez, L. J. (2012). *Valoración de empresas: AMPER, S.A.* Retrieved from (Tesina de Maestrial. Universidad Politecnica de Valencia): <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/18053/Tesina%20JOS%C3%89%20NORBERTO%20MART%C3%8DNEZ.pdf?sequence=1>
- Martínez, M. (2015, Diciembre 30). *México, con el mayor problema de escasez de talento en América*. Retrieved from <http://eleconomista.com.mx/industrias/2015/12/30/mexico-mayor-problema-escasez-talento-america>
- Martínez, V. C. (2014). *Crecimiento económico y micro, pequeñas y medianas empresas*. Retrieved from (Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Nuevo León): <http://eprints.uanl.mx/4229/1/1080253763.pdf>
- Martos, M., Fernandez-Jordan, C., & Figueroa, P. (2008). *Evolución y relaciones entre las dimensiones del capital intelectual: El caso de la cadena de la madera de Oberá (Argentina)*. Retrieved from http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fprofile%2FCarlos_Jardon%2Fpublication%2F28255423_Evaluacin_y_relaciones_entre_las_dimensiones_del_capital_intelectual_el_caso_de_la_cad
- Medina, L. A., Monsreal, B. I., Escalante, E. J., & Mireles, C. G. (2010). *Mejora del capital intelectual en las empresas Mexicanas*. Retrieved from



<http://www.pcti.mx/articulos/item/mejora-del-capital-intelectual-en-las-empresas-mexicanas>

Mena, C. C., Vásquez, V. H., & Carguaytongo, S. J. (2017). *El capital intelectual desde una revisión teórica de la literatura publicada*. Retrieved from file:///C:/Users/tutores/Downloads/Dialnet-ElCapitalIntelectualDesdeUnaRevisiónTeóricaDeLaLit-6093285.pdf

Méndez, G. F. (2007). *Propuesta de un modelo para desarrollar el Capital Intelectual en las microempresas de México*. (Tesis de Maestría. Instituto Politécnico Nacional). Retrieved from http://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/4165/mendez_garcia_fernando.pdf?sequence=1

Méndez, M. J. (2012). *Problemas económicos de México y sustentabilidad* (Setima ed.). México: McGraw Hill.

Mendoza, J. (2010). *El mercado laboral en la frontera norte de México: Estructura y políticas de empleo*. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-69612010000100001&script=sci_arttext

Mercado, S. P., Sánchez, L. M., & Sánchez, T. Y. (2014). *Exploración del capital intelectual en instituciones públicas de educación superior. Un estudio comparativo entre dos universidades mexicanas 2013*. Retrieved from <http://www.alafec.unam.mx/docs/asambleas/xiv/ponencias/10.05.pdf>

Mercado, V. H., & Palmerín, C. M. (2007). *La internacionalización de las pequeñas y medianas empresas*. EUMED. Retrieved from <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007c/334/index.htm>

Mertins, K., Heisig, P., & Vorbeck, J. (2013). *Knowledge management: Concepts and best practices*. Springer science y business media.

Mileti, M., Berri, A., & Fanucci, G. (2004). *El valor de la empresa y la contabilidad*. Retrieved from http://fcecon.unr.edu.ar/web/sites/default/files/u16/Decimocuartas/Mileti,Berri,Fanucci_el%20valor%20empresa%20y%20la%20contabilidad.PDF

Milla, G. (2010). *Creación de valor para el accionista*. (Argentina, Ed.) Días de Santos.



- Millan-García, C., Gómez-Díaz, M., & Vargas, M. E. (2017). *Gestión del capital intelectual (CI) dinámico en la hotelería, una reflexión teórica Teoría y Praxis*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/4561/456152576005.pdf>
- Miroshnychenko, O. (2013). *The intellectual capital of an enterprise: The innovative aspects*. Retrieved from <http://www.zurnalai.vu.lt/files/journals/163/articles/1593/public/31-42.pdf>
- Molina, P. P. (2009). *Valoración del capital intelectual en una empresa Colombiana*. Retrieved from <http://bdigital.unal.edu.co/2416/1/43104764.2009.pdf>
- Molina-Ycaza, D., & Sánchez-Riofrío, A. (2016). *Obstáculos para la micro, pequeña y mediana empresa en América Latina*. Retrieved from <file:///C:/Users/eors2/Downloads/Dialnet-ObstaculosParaLaMicroPequenaYMedianaEmpresaEnAmeri-6353919.pdf>
- Monje, A. C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía de estudio*. Colombia: Universidad Surcolombiana. Retrieved from <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Monks, R., & Minow, N. (2011). *Corporate Governance*. John Wiley & Sons.
- Montoro, C., & Navarro, A. (2010). *Estimación de la Q Tobin para la economía peruana*. Retrieved from <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/19/Estudios-Economicos-19-2.pdf>
- Montoya, P. M., & Ramírez, M. G. (2011). *Historia de México*. México: McGrawHill.
- Mora, M. D., & Marquetti, N. H. (n.d.). *Política industrial, clústeres y parques tecnológicos: La experiencia reciente de México*. Eumed. Retrieved from <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1475/parques-tecnologicos-mexico.htm>
- Murillo, C. (2013, Mayo 16). Los retos de la educación en Chihuahua. *El Diario*. doi:http://diario.mx/Opinion/2013-05-15_cc16f65b/los-retos-de-la-educacion-en-chihuahua/
- Murillo, F. C., & Beltran, N. V. (2015). *Análisis de sostenibilidad financiera de la empresa COTECMAR*. Retrieved from (Monografía de especialista en finanzas. Universidad de Cartagena):



<http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2718/1/ANALISIS%20DE%20SOSTENIBILIDAD%20FINANCIERA%20DE%20LA%20EMPRESA%20COTECMAR.pdf>

Muro, V. (1996). *Acción eclesiástica y conflicto político en Ciudad Juárez, Chih., 1972-1987*. Retrieved from http://www.colef.mx/fronteranorte/articulos/FN15/7-f15_Accion_eclesiastica_y_conflicto_pol%EDtico_en_Ciudad_Juarez.pdf

Naranjo, H. C., & Chu, S. M. (2014). *El capital intelectual en la Universidad Autónoma de Manizales*. Retrieved from (Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Manizales):

<http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/796/1/Documento%20Final%20-%20M%C3%B3nica%20Andrea%20Chu%20Salgado.pdf>

Navia, C.E.,M. Ossa. (2001, Enero). *Revista de Estudios Sociales*. Retrieved mayo 24, 2013, from Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Sociales: <http://res.uniandes.edu.co/view.php/203/pdf/view.php>

Nevado, P. D., & López, R. V. (2004). *Una herramienta de de gestión de intangibles ocultos mediante técnicas econométricas. Método y aplicación*. Retrieved from http://www.accid.org/revista/documents/intangibles_castellano_163-182.pdf

Nevado, P. D., & López, R. V. (2007). *Medir los intangibles: clave para determinar el valor de la empresa*. Retrieved from <http://pdfs.wke.es/6/8/6/0/pd0000016860.pdf>

Núñez, M. J. (2017). *Los metodos mixtos en la investigación en educación: Hacia un uso reflexivo*. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/cp/v47n164/1980-5314-cp-47-164-00632.pdf>

Observatorio Nacional del Emprendedor. (2015). *El efecto de la corrupción en emprendedores y micro, pequeña y medianas empresas en México*. Retrieved from <http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/one/ElefectodelacorrupcionenemprendedoresyMiPyMEs.pdf>

Odoñez, d. P. (2014). *Knowledge management for competitive advantage during economic crisis*. IGI Global.



- Ordoñez, D. P. (1999). *La dinámica del capital intelectual como fuente de valor organizativo*. Retrieved from https://econo.uniovi.es/c/document_library/get_file?uuid=8786cbdc-d12a-4326-9110-0b7e1eebb589&groupId=746637.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (2012). *Estudios territoriales de la OCDE: Chihuahua, Mexico 2012*. Retrieved from <https://www.oecd.org/centrodemexico/49367011.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2018). *Financiamiento de PyMES y emprendedores 2018: Un marcador de la OCDE*. Retrieved from <https://www.oecd.org/cfe/smes/SPA-Highlights-Financing-SMEs-and-Entrepreneurs-2018.pdf>
- Oropeza, R. W., & García, R. J. (2013). *La gestión financiera de las MIPyMES del sector comercio del Estado de Tabasco*. Retrieved from <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xviii/docs/1.19.pdf>
- Ortíz, W. A. (1998). *El proteccionismo de la industria maquiladora en México: Razón del auge maquilador 1996-1998*. Retrieved from <http://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/articulos?format=raw&task=download&fid=202>
- Ortíz, W. A. (1999). *Introducción al comercio y a las finanzas internacionales de México*. México: Nuestro Tiempo.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). *Técnicas de muestreo sobre una población de estudio*. Retrieved from https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037
- Pablo, C. K. (2008). *El Capital Intelectual como ventaja competitiva en las empresas del Estado de Oaxaca*. Retrieved from <http://rnee.umich.mx/index.php/RNEE/article/viewFile/45/45>
- Pardo-Cueva, M., Armas, H. R., & Chamba-Rueda, L. (2017). *Valoración del capital intelectual y su impacto en la rentabilidad financiera en empresas del sector industrial del Ecuador*. From https://www.researchgate.net/publication/321833685_Valoracion_del_capital_i



ntelectual_y_su_impacto_en_la_rentabilidad_financiera_en_empresas_del_sector_industrial_del_Ecuador

- Patalas-Maliszewska, J. (2013). *Managing knowledge workers. Value assessment, methods and application tools*. Springer.
- Pereyra, T. M. (2008). *Valoración de empresas: una revisión de los métodos actuales*. Retrieved from <http://www.ort.edu.uy/facs/pdf/documentodetrabajo41.pdf>
- Pérez, H. D., Pelayo, R., & Añez, P. L. (2016). *Fomento del capital intelectual en la Pyme*. Retrieved from <http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/SHA/article/view/2155/pdf>
- Pérez, O. G., & Tangarife, M. P. (2013). *Los activos intangibles y el capital intelectual: Una aproximación a los retos de su contabilización*. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5109381>
- Pérez, R. (2011). *Metodología*. México: Pearson.
- Pérez, V. O. (2006). *La inversión extranjera directa y la transferencia de tecnología*. Retrieved from http://www.nodo50.org/cubasigloXXI/economia/perezvi_280206.pdf
- Quecedo, R., & Castaño, C. (2002). *Introducción a la metodología de investigación cualitativa*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/175/17501402.pdf>
- Ramírez, C. Y. (2012). *El capital intelectual en las instituciones de educación superior*. Retrieved from <http://www.icac.meh.es/Documentos/PUBLICACIONES/272.pdf>
- Ramírez, F. A. (2007). *El valor del Capital Intelectual*. Retrieved from <http://www.bdomexico.com/espanol/publicaciones/detalles/pdf/ARF%20EI%20Valor%20del%20Capital%20Intelectual.pdf>
- Ramírez, O. D. (2007). *Capital intelectual. Algunas reflexiones sobre su importancia en las organizaciones*. Retrieved from <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/3517/2251>
- Reyes, P. N., Ulibarri, B. H., & Morales, G. M. (2016). *Recursos internos como generadores de ventajas competitivas en pequeñas y medianas empresas*



- comercializadoras de Merida, Yucatán.* Retrieved from <http://ru.iiiec.unam.mx/3432/1/227-Reyes-Ulibarri-Morales.pdf>
- Reza, E. (2013, Abril 3). *Es Juárez la segunda urbe con más maquilas.* Retrieved from El Diario.com: http://diario.mx/Economia/2013-04-03_9c04d128/es-juarez-la-segunda-urbe-con-mas-maquilas/
- Rodríguez, Á. O. (2002). *La ciudad que hace la maquila: El caso de Ciudad Juárez (México).* Retrieved from <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn119-53.htm>
- Rodriguez, C. (2012). *Derecho Penal.* México: Pearson.
- Rodriguez, M. R., El-Sahili, L., & Di Giardino, M. (2018). *Investigación sobre el acoso Alumno-Dicente.* España: Pr Ediciones de Madrid. Retrieved from <https://books.google.com.mx/books?id=QrhZDwAAQBAJ&pg=PA53&dq=investigacion+mixta&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjDt6i64vjkAhUCca0KHdMVC10Q6AEIPzAE#v=onepage&q=investigacion%20mixta&f=false>
- Rodríguez, V. V., & Aca, V. J. (2009). *El flujo de efectivo descontado como método de valuación de empresas mexicanas en el periodo 2001-2007.* Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422010000300008
- Rojo, R. A. (2009). *Importancia de la valoración de la empresa familiar: Los problemas de iliquidez.* Retrieved from revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/REE/article/download/348/311
- Rojo, S. E. (2012). *E-business como alternativa para reactivar a las empresas de giro comercial de Ciudad Juárez.* (Tesis inédita de maestría): Intituto Tecnológico de Ciudad Juárez.
- Romero, L. J. (2009). *Contabilidad avanzada I. Estado de flujo de efectivo NIF B-2 , efectos de la inflación NIF B-10.* México: McGraw Hill.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N., & Edvinsson, L. (2001). *Capital Intelectual. El valor intangible de la empresa.* España: Pidós.
- Rubio, M. G., Rodríguez, P. M., & Maroto, A. J. (2013). *La escasa relevancia de la información contable sobre los activos intangibles en la valoración de las empresas innovadoras españolas: el caso de los sectores farmacéutico y*



- biotecnológico*. Retrieved from file:///C:/Users/eors2/Downloads/2181-Texto%20del%20art%C3%ADculo-6789-1-10-20161027.pdf
- Ruiz, G. M., Font, G. E., & Lazcano, H. C. (2015). *El impacto de los intangibles en la economía del conocimiento*. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842015000300009
- Ruiz, M. M., Borboa, Q. M., & Rodríguez, V. J. (2013). *El enfoque mixto de investigación en los estudios fiscales*. Retrieved from <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/13/estudios-fiscales.pdf>
- Ruiz, R. H., & Del Rivero, M. G. (2017). *La estratificación de la micro, pequeña y mediana empresa en México (MIPyMES)*. Retrieved from <http://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/desarrollo-empresarial/53-la-estratificacion-de-la-micro-empresa.pdf>
- Saavedra, G. M., & Saavedra, G. M. (2014). *La PYME como generadora de empleo en México*. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5114771>
- Saavedra, G. M., & Tapia, S. B. (2011). *Las mejores prácticas en la MIPyME Industrial Mexicana*. Retrieved from <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvi/docs/1W.pdf>
- Saavedra, G. M., & Tapia, S. B. (2012). *El Entorno Sociocultural y la Competitividad de la PYME en México*. Retrieved from <http://www.panorama.atalca.cl/dentro/2012-07/articulo1.pdf>
- Saiz, L. (2015, 04 27). ¿Sabes cuanto vale tu PyME? *Expansión*. Retrieved from <http://www.expansion.com/pymes/2015/04/27/553e686d22601d4d458b456b.html>
- Salinas, G. (2011). *The international brand valuation manual. A complete overview and analysis of brand valuation techniques, methodologies and applications*. Wiley Publishers.
- Sanchez, M., Melián, G., & Hormiga, P. (2007). *El concepto de capital intelectual y sus dimensiones*. Retrieved from <http://www.aedem-virtual.com/articulos/iedee/v13/132097.pdf>



- Sánchez, N. J., & Ríos, R. A. (2013). *Factores de éxito de la micro, pequeña y mediana empresa en edad temprana; Caso Chihuahua*. Retrieved from <http://www.chi.itesm.mx/investigacion/wp-content/uploads/2013/11/NEG30.pdf>
- Santandreu, P., & Torres, P. J. (2012). *Selección del método de valoración de empresas en función de la empresa y el ciclo económico: El modelo QQC*. Retrieved from http://www.accid.org/revista/documents/Seleccion_del_metodo_de_valoracion_de_empresas_en_funcion_de_la_empresa_y_el_economico._El_modelo_QQC.pdf
- Santos, C. C. (2016). *Capital Intelectual. Aspectos para su determinación en la Organización Nacional de Bufetes Colectivos*. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612016000200014
- Sarur, Z. M. (2013). *Importancia del capital intelectual en las organizaciones*. Retrieved from <http://www.uv.mx/iiesca/files/2014/01/05ca201301.pdf>
- Schiuma, G. (2010). *Managing knowledge assets and business value creation in organizations: Measures and dynamics*. IGI Global.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2014). *Programa regional para el desarrollo del norte*. Retrieved from <http://www.sedatu.gob.mx/sraweb/datastore/programas/2014/PRDNorte/PRDNorte25042014.pdf>
- Sherma, A., Branch, B., Chgawla, C., & Qiu, L. (2013). *Explaining market-to-book. The relative impact of firm performance, growth and risk*. Retrieved from <http://www.westga.edu/~bquest/2013/MarketToBook2013.pdf>
- Sierra, F. M., & Rojo, R. A. (2014). *Los activos intangibles (capital intelectual) en contabilidad financiera*. España: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Retrieved from <http://www.icac.meh.es/Documentos/PUBLICACIONES/299.pdf>
- Solana, F. (2002). *¿Qué significa calidad en la educación?* México: Noriega Editores.



- Solano, R. (2010). *Incidencia del capital intelectual en el valor de mercado de las compañías. Su aplicación al mercado público de valores de Colombia*. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v11n29/v11n29a06.pdf>
- Sosa, A. M. (2013). *Capital intelectual en mercados en desarrollo*. Retrieved from (Tesis doctoral. Universidad de Sevilla): http://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/58120/M_TD-PROV20.pdf?sequence=-1
- Sotomayor, G. S. (2005). *La relevancia valorativa de los intangibles y los valores tecnológicos europeos*. España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Ståhle, P., Ståhle, S., & Aho, S. (2011). *Value Added Intellectual Coefficient (VAIC): a critical analysis*. Retrieved from http://www.researchgate.net/publication/230791903_Value_Added_Intellectual_Coefficient_%28VAIC%29_a_critical_analysis
- Starovic, D., & Marr, B. (2003). *Understanding corporate value: managing and reporting intellectual capital*. Retrieved from http://www.cimaglobal.com/Documents/ImportedDocuments/tech_techrep_understanding_corporate_value_2003.pdf
- Tamayo, G. (2001). *Diseños muestrales en la investigación*. Retrieved from <file:///C:/Users/eors2/Downloads/Dialnet-DisenosMuestralesEnLaInvestigacion-5262273.pdf>
- Uberetagoyna, P. G. (2015). *Globalización ¿Y México?. Implicaciones para las empresas*. Retrieved from <http://contaduriapublica.org.mx/globalizacion-y-mexico-implicaciones-para-las-empresas/>
- Universidad Autónoma de Chihuahua. (n.d.). *El impacto del desarrollo socio-económico del estado de Chihuahua y el perfil del administrador público*. Retrieved from <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/gac/cont/33/trb/trb36.pdf>
- Valencia, Z. J. (2001). *Nuevos conceptos del Capital Intelectual*. Retrieved from <http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&ved=0CEAQFjAF&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farti>



culo%2F4804657.pdf&ei=uJ5aVbv9A4PltQWuv4DgAQ&usg=AFQjCNGxBzW
cEs0JHB2wqiZitlu3EG4hHw&bvm=bv.93564037,d.b2w

- Valhondo, D. (2010). *Gestión del Conocimiento. Del mito a la realidad*. España: Diaz de Santos.
- Vázquez, R., & De Salgado, C. (2014). *Valor Económico Agregado e intangibles*. Retrieved from <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/viewFile/5528/4791>
- Vázquez, V. L., & Pozo, R. J. (2011). *Transferencia tecnológica, estrategia cooperativa para desarrollar proveedores locales de la empresa global, caso frontera norte de Sonora, México*. Retrieved from <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx>
- Vega, V. (2017). *Una mirada al concepto de Capital Intelectual*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/329324746_Una_mirada_al_concepto_de_Capital_Intelectual_A_look_at_the_concept_of_Intellectua_Capitall
- Vélez, C. I. (2016). *Capital humano en un organismo académico del Estado de México. 2015. Propuesta de gestión*. Retrieved from http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/67829/TTG_Itsel%20Velez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vera-Cruz, A., & Dutrénit, G. (2009). Derramas de las ETN a través de la movilidad de los trabajadores. Evidencia de PyMES de maquinados en Ciudad Juárez. In G. Dutrénit, *Sistemas regionales de innovación: Un espacio para el desarrollo de las PyMES* (pp. 172-193). Universidad Autónoma Metropolitana. Retrieved from https://mpra.ub.uni-muenchen.de/31984/1/MPRA_paper_31984.pdf
- Vergíu, C. J., & Bendezú, M. C. (2007). *Los indicadores financieros y el Valor Económico Agregado (EVA) en la creación de valor*. Retrieved from http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/vol10_n1/a07.pdf
- Vidal, T. C. (2016). *Modelo de capital intelectual para la investigación en las universidades públicas de la Costa Caribe colombiana*. Retrieved from <http://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v17n1/1409-4703-aie-17-01-00400.pdf>



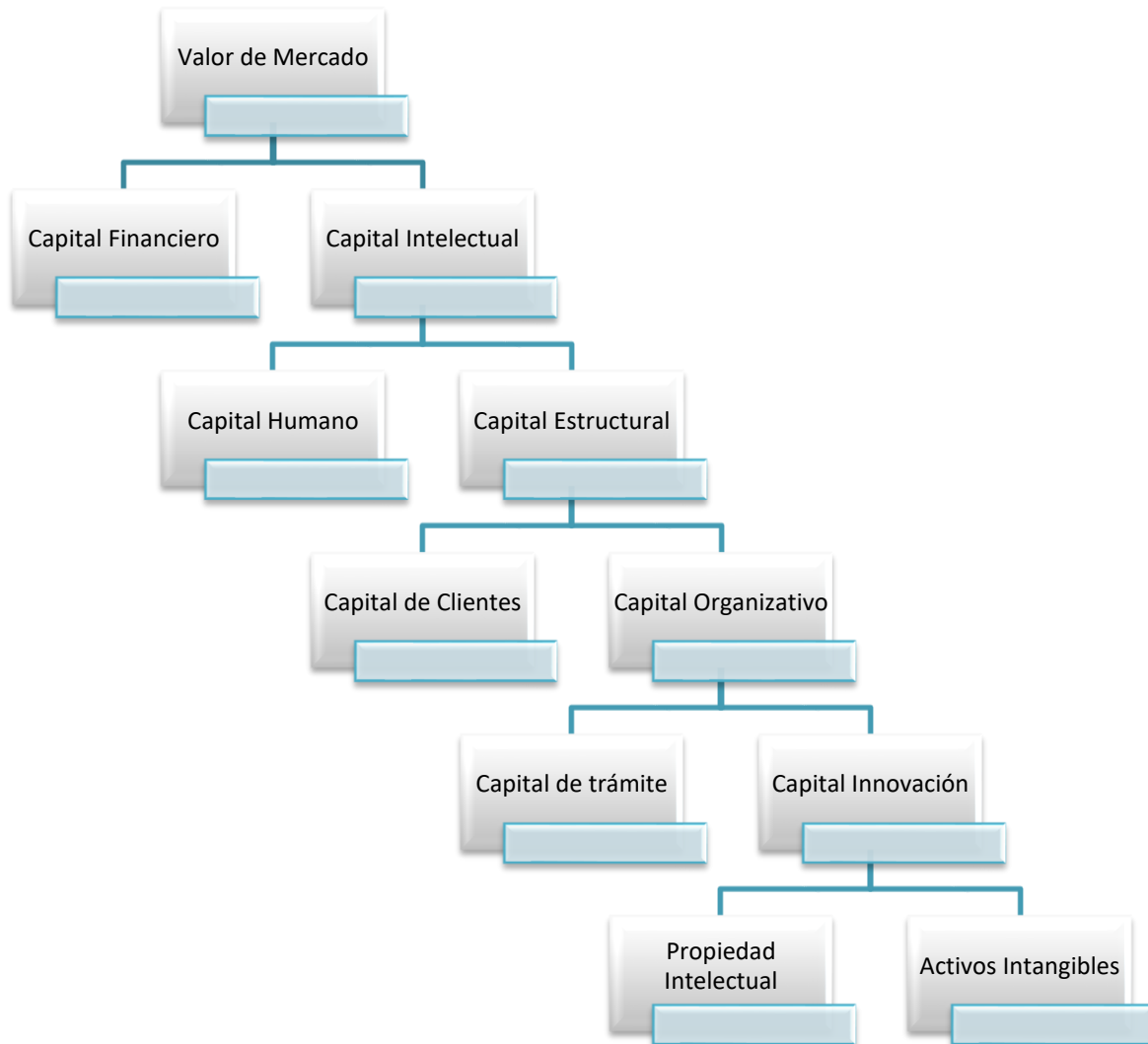
- Viedman, M. J., & Cabrita, M. (2012). *Entrepreneurial excellence in the knowledge economy: Intellectual capital benchmarking systems*. Palgrave Macmillan.
- Vildósola, T. X. (2009). *Las actitudes de profesores y estudiantes, y la influencia de factores de aula en la transmisión de la naturaleza de la ciencia en la enseñanza secundaria*. Retrieved from (Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona): http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/41440/1/XVT_TESIS.pdf
- Villarón, V. J., Pineda, D. D., & Andrade, V. M. (2012). *Modelo que relaciona el Capital Intelectual y la Innovación tecnológica en empresas manufactureras mexicanas*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/4560/456045338002.pdf>
- Villegas, G. E., Hernández, C. M., & Salazar, H. B. (2016). *La medición del capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero en empresas del sector industrial en México*. Retrieved from https://ac.els-cdn.com/S0186104216300602/1-s2.0-S0186104216300602-main.pdf?_tid=c5981198-8b92-4087-937b-fa2acadcc9a0&acdnat=1520364887_58de5098f7675e7a0e945836cf0ef26b
- Viloria, M. G., Nevado, P. D., & López, R. V. (2008). *Medición y valoración del capital intelectual*. Fundación EOI.
- Xochipiltecatl, C. H., Nava, M. J., Zempoalteca, R. M., & Calvario, M. (2015). *Capital Intelectual e Innovación: Instrumento de medición*. México: Elizabeth Mogollán Cisneros. Retrieved from <https://books.google.com.mx/books?id=odCjBwAAQBAJ&pg=PT31&lpg=PT31&dq=el+empresario+mexicano+y+el+capital+intelectual&source=bl&ots=YHB1uThCjZ&sig=-D8ppw6njtXndVs3AZiooP93BNU&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiK5Lva0cDJAhXHjIMKHW0aAaUQ6AEIGjAA#v=onepage&q=el%20empres>
- Zambon, E., & Monciardini, D. (2015). *Intellectual capital and innovation. A guideline for future research*. Retrieved from file:///C:/Users/tutores/Downloads/JIE_017_0013.pdf
- Zorrilla, D. C. (2010). *El Capital Intelectual y su administración en las Universidades Públicas*. Retrieved from http://gitmexico.com/acacia/busqueda/pdf/EL_CAPITAL_INTELECTUAL.pdf



ANEXOS

ANEXO 1

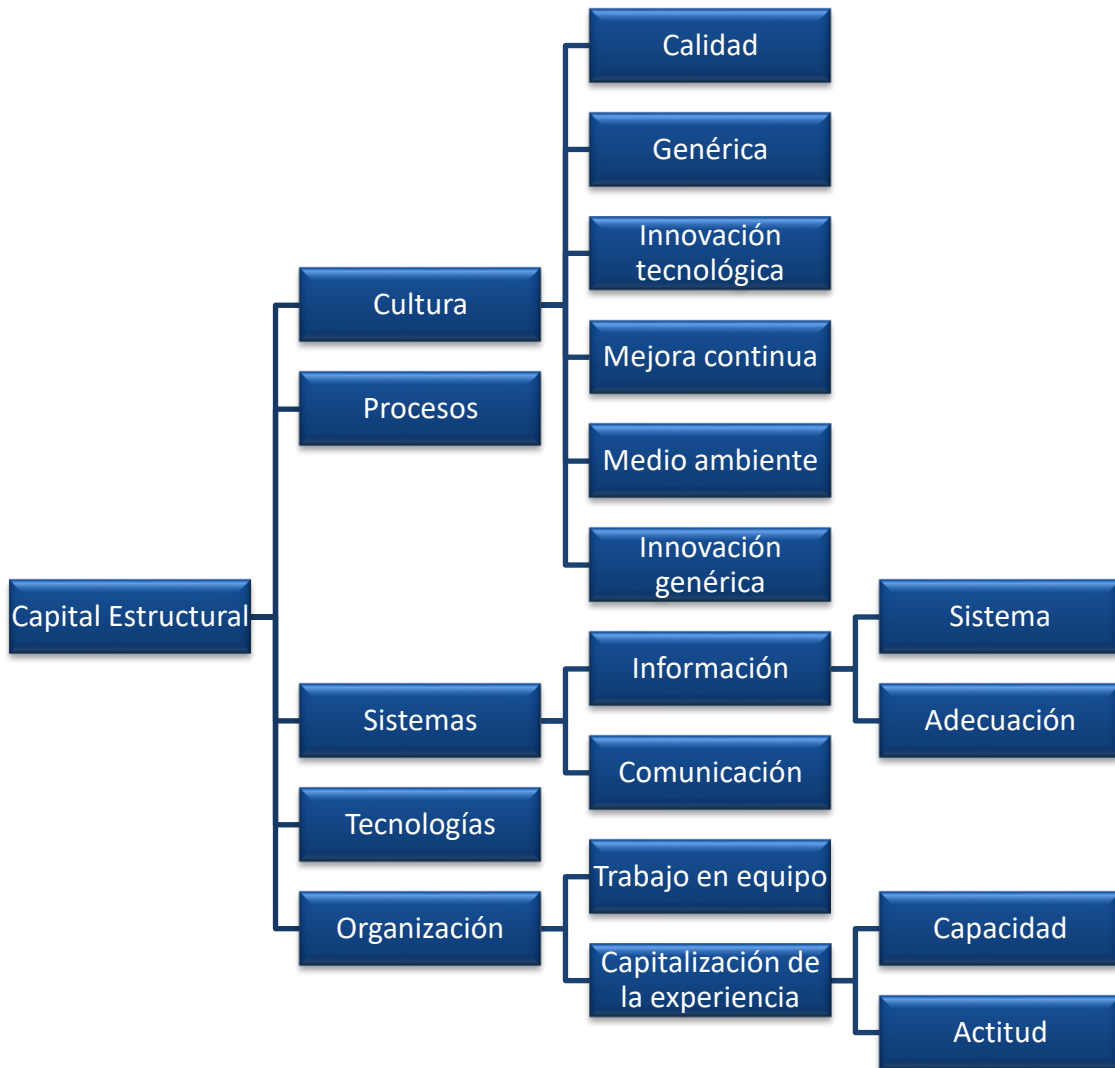
Esquema del modelo Skandia





ANEXO 2

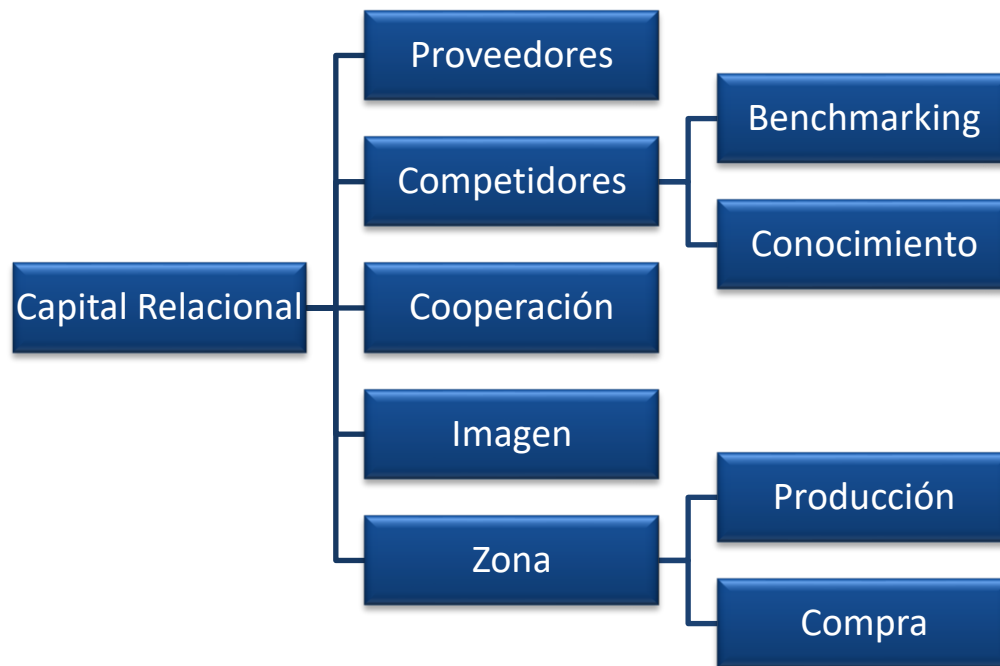
Variables del Capital Estructural



Fuente: Martos, et. al., 2008

ANEXO 3

Variables del Capital Relacional

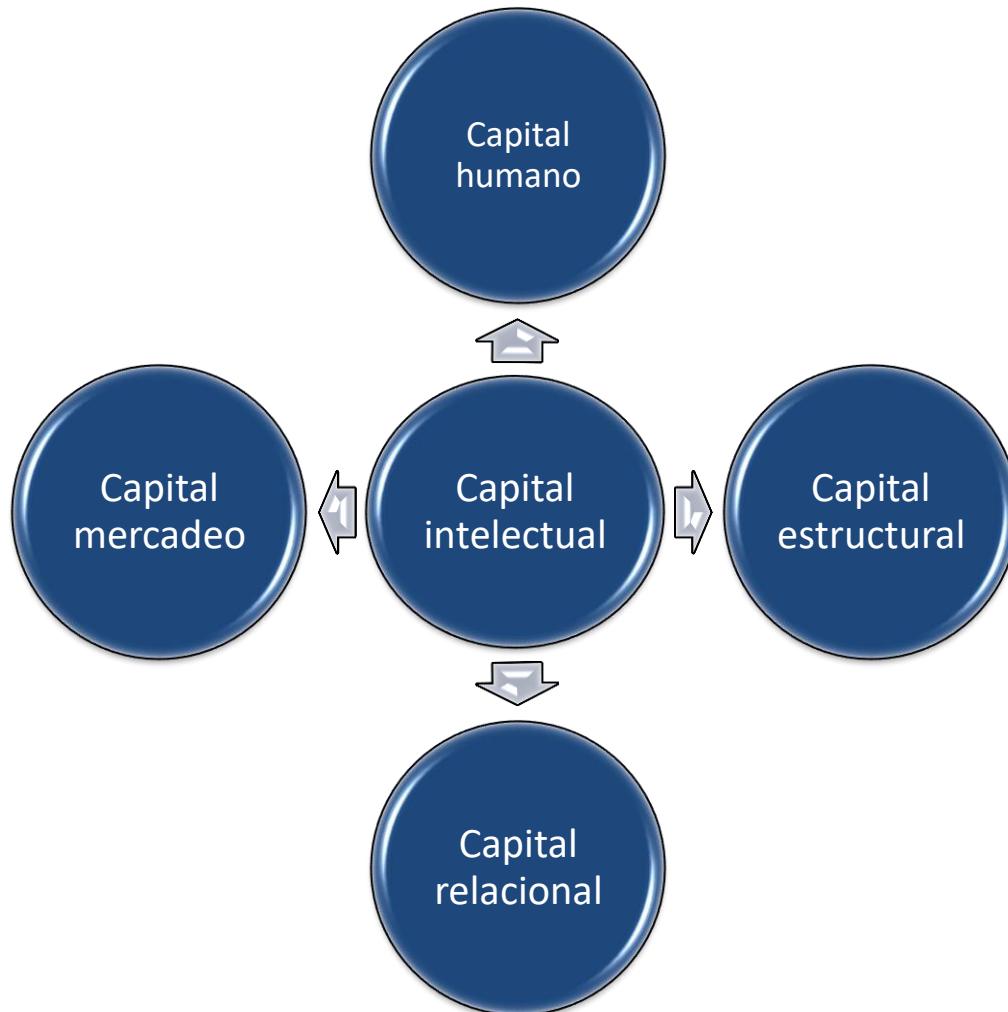


Fuente: Elaboración propia, considerando las variables de Martos, et. al., 2008 y la información de Alarcón, et. al., 2012



ANEXO 4

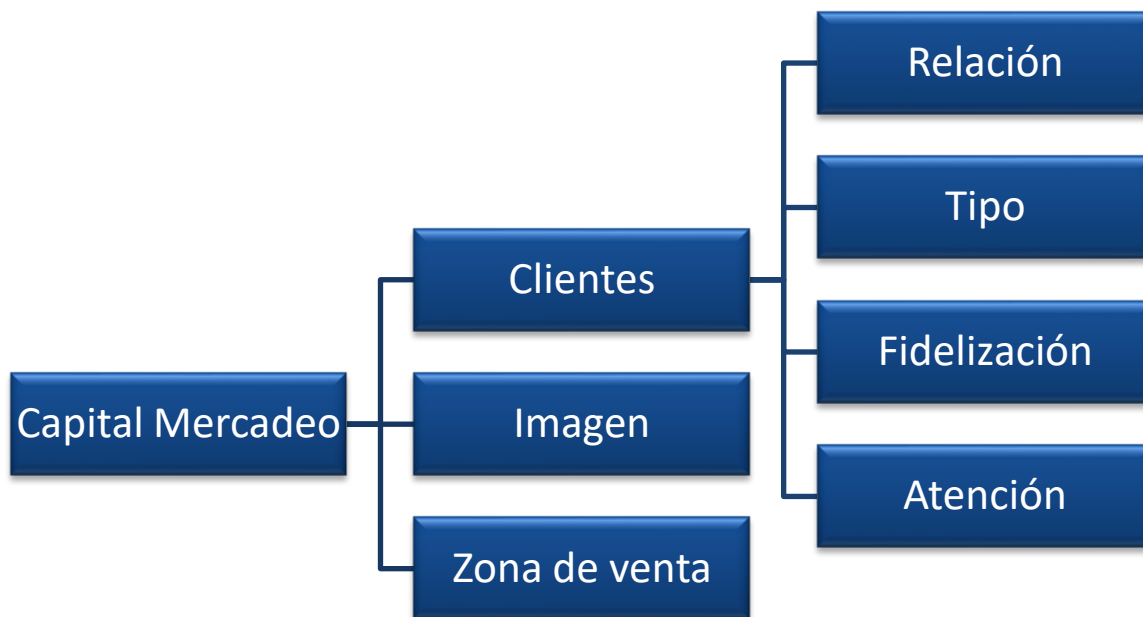
Modelo de CI de UNIANDES



Fuente: Elaboración propia a partir de Alarcón, et. al., 2012

ANEXO 5

Variables del Capital Mercadeo

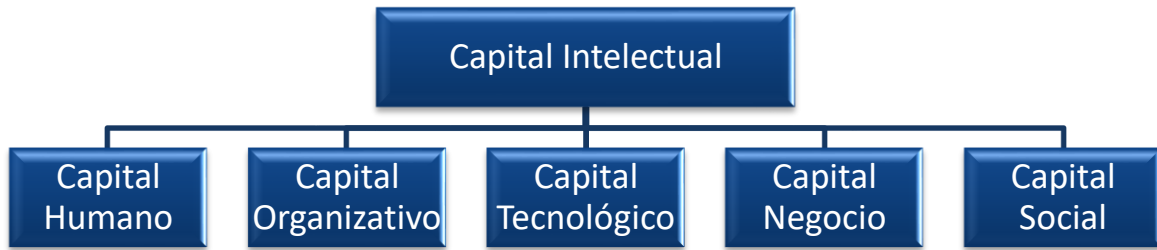


Fuente: Elaboración propia, considerando las variables de Martos, et. al., 2008 y la información de Alarcón, et. al., 2012



ANEXO 6

Modelo Intellectus



Fuente: Bueno, et. al., 2008

ANEXO 7

Componentes del CI.

Componentes	Intangibles	Indicadores
<i>Capital humano</i>	Sistemas de remuneración Sistema de contratación Clima social Formación laboral Motivación Flexibilidad organizacional	Remuneraciones Temporalidad Ayudas sociales Disfunciones laborales Formación Satisfacción y motivación Productividad Rotación externa (abandonos) Rotación interna (promoción)
<i>Capital procesos internos</i>	Sistema de evaluación de calidad: procesos, productos y servicios	Costes de prevención y evaluación Costes de no calidad Tecnologías de información
<i>Capital relacional o comercial</i>	Cartera de clientes Satisfacción y fidelidad de la cartera Situación de la cartera de proveedores	Mercado Satisfacción del cliente Calidad de proveedores
<i>Capital comunicacional</i>	Marketing empresarial: (publicidad, promoción, relaciones públicas, venta personal) Potencial mediático contratado	Gastos de marketing por producto Distribución Potencial mediático
<i>Capital de investigación, desarrollo e Innovación</i>	Inversión en nuevas tecnologías Inversión en nuevos productos y servicios Inversión y mejora en el sistema de información empresarial Capacidades o competencias	Investigación y desarrollo Productividad Rotación interna (promoción) Movilidad potencial
<i>Capital no explicitado</i>	Activos intangibles no considerados en los anteriores capitales	Indicadores no incluidos en los anteriores grupos

Fuente: Vilorio, et. al., 2008

ANEXO 8

Indicadores de CI, para una empresa de servicios

Componentes	Indicadores	
	Absolutos (C)	De eficiencia (i)
Capital Humano $(C_H \cdot i_H)$	Inversión en formación Masa salarial cualificada	1-(tasa costes salariales / tasa ventas) 1-(temporales/permanentes) Índice de Motivación Índice de Promoción Índice de Acción Social Índice de Formación Índice de Sistema de Remuneración Índice de Clima Laboral
Capital Procesos Internos $(C_P \cdot i_P)$	Costes en Calidad, Prevención y Evaluación	Horas dedicadas a corrección de errores Horas calidad/horas totales Índice de Sugerencias
Capital Relacional o Comercial $(C_C \cdot i_C)$	Trabajos realizados por empresas (subcontratos) Ventas netas – AENA Coste concursal	Índice de volatilidad. Índice de ganancia de concursos sobre presentado Índice de satisfacción de clientes
Capital Comunicacional $(C_M \cdot i_M)$	Gastos de comunicación y marketing	Índice de gasto comunicacional /clientes Índice de imagen de empresa
Capital de Investigación, Desarrollo e Innovación $(C_{IDi} \cdot i_{IDi})$	Inversión en equipos informáticos Inversión en I+D+i Indicador de desarrollo	Inversión / Activo total Indicador tecnológico N. Ordenadores / empleados

Fuente: Viloría, et. al., 2008



ANEXO 9

Elementos que mide el Modelo de Cadena de Valor

Descubrimiento y aprendizaje	Implementación	Comercialización
1.- Renovación interna <ul style="list-style-type: none">• Investigación y desarrollo.• Entrenamiento y desarrollo de la fuerza laboral.• Capital organizacional, Procesos	4.- Propiedad intelectual <ul style="list-style-type: none">• Patentes, marcas y derechos de autor.• Licencias.• Know-how.	7.- Consumidores <ul style="list-style-type: none">• Alianzas de mercadeo.• Valor de la marca.• Ventas en línea.
2.- Capacidades adquiridas. <ul style="list-style-type: none">• Compra de tecnología.• Utilización de desbordamiento.• Gastos de capital	5.- Viabilidad tecnológica <ul style="list-style-type: none">• Pruebas clínicas.• Pruebas piloto.	8.- Desempeño <ul style="list-style-type: none">• Ingresos, ganancias y cuota de mercado.• Ingresos de innovación.• Regalías de patentes y know-how.• Ingresos y activos del conocimiento.
3.- Redes <ul style="list-style-type: none">• Alianzas y joint ventures de I + D.• Integración de proveedor y cliente.• Actividades comunitarias.	6.- Internet <ul style="list-style-type: none">• Límite de tráfico.• Compras en línea.	9.- Perspectivas de crecimiento <ul style="list-style-type: none">• Cartera de productos y datos de lanzamiento.• Expectativas de eficiencia y ahorro.• Iniciativas previstas.• Equilibrio esperado / Flujo de efectivo.

Fuente: Lev y Daum, 2002



ANEXO 10

Formato de encuesta diagnóstico para identificar la existencia de Capital Intelectual potencial dentro de la empresa

Generalidades de la empresa

1. ¿Cuál es el giro de la empresa?

Diagnóstico del Capital Humano

1. ¿La empresa cuenta con personal?

Si No

2. ¿Cuántos empleados tiene la empresa?

3. ¿Cuenta con personal operativo?

Si No

4. ¿Cuántos empleados son del tipo operativo?

5. ¿Cuenta con personal administrativo?

Si No

6. ¿Cuántos empleados son del tipo administrativo?

7. ¿Cuál es la máxima antigüedad de sus empleados dentro de la empresa?

8. ¿Cuál es la mínima antigüedad de sus empleados dentro de la empresa?

9. ¿El personal cuenta con alguna preparación?

Primaria

Secundaria _____

Estudios técnicos

Bachillerato _____

Profesional

Postgrado



10. ¿El personal cuenta con capacitaciones?

Si No

11. ¿El personal ha aportado una mejora o innovación a la empresa?

Si No

12. ¿El personal cuenta con fondo de ahorro?

Si No

Diagnóstico del Capital Organizativo

1. ¿La empresa cuenta con alguna certificación ISO o equivalente?

Si No

i. ¿La empresa cuenta con un organigrama?

Si No

3. ¿La empresa cuenta con las funciones bien definidas?

Si No

4. ¿La empresa cuenta con políticas?

Si No

5. ¿La empresa cuenta con procedimientos bien definidos?

Si No

6. ¿La empresa cuenta con manuales?

Si No

7. ¿Existe un buen ambiente de trabajo?

Si No



8. ¿Existe una cultura de aprendizaje, apoyo y trabajo en equipo entre los empleados?

Si No

9. ¿La empresa cuenta con medios de comunicación eficientes para los empleados?

Si No

10. La empresa cuenta con base de datos de experiencias?

Si No

Diagnóstico del Capital Tecnológico

1. ¿La empresa cuenta con equipo de trabajo diseñado en la empresa no patentada?

Si No

2. ¿La empresa aplica procesos diseñados y desarrollados por la empresa?

Si No

3. ¿La empresa aplica algún estándar de calidad?

Si No

4. ¿La empresa realiza innovaciones en productos que comercializa?

Si No

Diagnóstico del Capital de Negocio

1. Los clientes con que cuenta la empresa, por lo general ¿son ocasionales o permanentes?

Ocasionales Permanentes



2. Los proveedores con que cuenta la empresa, por lo general ¿son ocasionales o permanentes?

Ocasionales

Permanentes

3. ¿La empresa cuenta con alianzas con otras empresas del mismo ramo?

Si

No

Diagnóstico del Capital Social

1. ¿La empresa cuenta con accionistas?

Si

No

2. ¿La empresa cuenta con préstamos de financiamiento de alguna institución de crédito?

Si

No

3. ¿La empresa está al corriente en el pago de sus impuestos, derechos y aprovechamientos?

Si

No



ANEXO 11

Ciudad Juárez, Chih., a 28 de Agosto del 2019

A quien corresponda

Presente

Por medio de este conducto, hago de su conocimiento que el M.A.N.I. Erick Octavio Rojo Simental, aplicó en esta organización su función financiera, producto de su tesis doctoral, el cual en base a los datos proporcionados por está, se pudo visualizar el funcionamiento y aplicación del mismo, realizando una aportación a esta empresa, al permitir identificar el porcentaje a la utilidad, que aportan aquellos elementos que en ocasiones son considerados como gastos, y que juegan un papel importante para la operación y el desarrollo.

Sin más por el momento. Quedo de Usted.

ATENTAMENTE



CP. Manuel Rivera Vázquez
Contador del Deportivo Los Nogales



Ciudad Juárez, Chihuahua a 3 de septiembre de 2019

A quien corresponda

Presente.-

Sirva el presente para saludarle y a la vez informar que el M.A.N.I Erick Octavio Rojo Sandoval, aplico en esta organización su función financiera, producto de su tesis doctoral, en base a los datos proporcionados por esta, se pudo visualizar el funcionamiento y aplicación del mismo, realizando una aportación a esta empresa, al permitir identificar el porcentaje a la utilidad que aportan aquellos elementos que en ocasiones son considerados como gastos, como los son las inversiones en capacitación, asesoramiento al staff, entrenamiento directo al personal técnico que aportan una fuente solida a la utilidad real de la empresa y que juegan un importante papel para la organización y el desarrollo de la misma.

Se extiende la presente a petición y para los fines que convengan al interesado, agradeciendo de antemano su atención al mismo.

A t e n t a m e n t e

Lic. Luis Peña Pereyra
Gerente de Operaciones
Hidrodinámica y Proyectos de Juarez S.A. de C.V.

METODOLOGÍA PARA VALUAR FINANCIERAMENTE LA APORTACIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL A LA RENTABILIDAD DE LAS MIPYMES

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

ÍNDICE DE SIMILITUD

FUENTES PRIMARIAS

1	transparenciahistorico.ujed.mx Internet	541 palabras — 2%
2	theibfr.com Internet	189 palabras — 1%

EXCLUIR CITAS

ACTIVADO

EXCLUIR COINCIDENCIAS < 1%

EXCLUIR BIBLIOGRAFÍA

ACTIVADO