



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PUEBLA



Programa Académico de Posgrado

**Modelo Cualitativo - Cuantitativo para
la Valuación del Capital Intelectual en
una Pyme Poblana de Servicios**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
**MAESTRÍA EN GESTIÓN E INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA**

PRESENTA:
LIC. YANET CHANTES FLORES

DIRECTOR
Mtro. José Gonzalo Ramírez Rosas



Juan C. Bonilla, Puebla, México, Junio 2016.

.....

Tabla de contenido

TABLA DE CONTENIDO	I
ÍNDICE DE FIGURAS	II
Resumen.....	iii
Abstract	iii
CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN ..	1
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO	10
CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA	29
CAPÍTULO 4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	42
CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXOS.....	53

Índice de Figuras

No table of figures entries found.

Resumen

Abstract

Capítulo 1 Planteamiento del problema de investigación

1.1 Introducción

El tema de la valorización del capital intelectual constituye, uno de los aspectos pendientes de incluir en la contabilidad financiera, dado que sus aportaciones, es decir las del recurso humano, son fundamentales para el funcionamiento adecuado de toda organización.

Sin embargo, en el lenguaje contable el término intangible se emplea en un sentido restringido para aquellos activos que producen beneficios comparables a los que producen los bienes de uso o de renta y que no pueden materializarse físicamente. Tales activos intangibles, se emplean en las actividades principales de la entidad (es decir, en la producción, en la gestión comercial o bien en la administrativa). Dicho activo es un recurso controlado por la entidad del que pudieron y pueden obtenerse beneficios tangibles.

Las investigaciones e ideas relacionadas con el capital intelectual no son nuevas. De hecho, los activos intangibles siempre han existido en las organizaciones. Y el interés ha incrementado a medida que se extiende la economía basada en las tecnologías de la información; crecen las empresas de servicios y aparecen más entidades basadas en el conocimiento.

“En el pasado, las fuentes de ventajas competitivas eran el trabajo y los recursos naturales, de ahora en adelante, la clave para construir la riqueza de las naciones es el conocimiento. Drucker, 1993.”

Tradicionalmente, las empresas siempre han valorado sus activos, es por ello que han sido usadas medidas financieras para conseguir este propósito.

Por tal motivo, la economía del conocimiento ha puesto en relieve la importancia de recoger el valor de los activos intangibles; por lo que han surgido un gran número de metodologías para medirlos. El hecho de que existan múltiples modelos, metodologías y herramientas indica la dificultad y complejidad para revelar el valor del capital intelectual.

Por otro lado, la normatividad contable aplicable a los estados financieros está bajo el criterio contable de la NIF (Normas de Información Financiera) A-1, que constituye la primera fase en el establecimiento de dicho soporte teórico, en la cual se presenta un marco integral de conceptos básicos estructurado en forma lógica y deductiva, con el objetivo esencial dotar de sustento racional a las NIF, misma que las compañías aplican, definidas por el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF), excepto cuando a juicio de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores sea necesario aplicar una normatividad o un criterio contable específico; tomando además en consideración que las instituciones realizan operaciones especializadas.

Y aunque la asociación IFRS (*International Financial Reporting Standards*) y IASB (*International Accounting Standards Board*) publicaron el estándar para la adopción de las Norma Internacional de Información Financiera (NIIF) disponibles para PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas), porque las NIIFs permiten de una manera más sencilla la adopción de los estándares de información financiera y contable de las empresas. Sin embargo, el CINIF ha recomendado que en México no se adopte la NIIF y que sus disposiciones tampoco sean consideradas como supletorias¹.

Lo anterior derivado a que se considera que no es necesario emitir por separado normatividad específicamente para PYMES, esta conclusión es el resultado del consenso de las opiniones obtenidas de diversos usuarios de la información financiera así como de los organismos profesionales y empresariales que están asociados al CINIF, con este enfoque se considera los mismos principios de reconocimiento y de valuación son aplicables a todas las entidades que emiten estados financieros cualquiera que sea su tamaño.

¹ <http://www.nicniif.org/home/novedades/recordemos-porque-mexico-decidio-no-adoptar-la-niif-para-pymes.html> Recordemos porque México decidió no adoptar la NIIF para Pymes, 03 Julio 2014. Extraído de la página web en julio 2015. / **CINIF, Posición de la CINIF sobre la NIIF para PYMES. Julio, 2014.**

Aunque la CINIF ha iniciado un proceso de simplificación de las normas de información financiera mexicanas, eliminando algunos requerimientos de presentación y de revelación para las entidades privadas; esta simplificación se considera necesaria para las entidades que aplican las NIF. Este enfoque se puede denominar Régimen de Revelaciones Reducido (RRR), el cual ha sido establecido por algunos países que no han adoptado las NIIF para PYMES.

Adicionalmente, se concluye que, la NIIF para PYMES (Ortega, 2002):

- a) Puede causar confusión, pues si se aceptara su aplicación existirían tres grupos de normas: las NIF, las NIIF completas y la NIIF para PYMES;
- b) Puede impedir la comparabilidad entre entidades similares que apliquen diferentes normas contables;
- c) Se contraponen en algunos aspectos con los marcos conceptuales de las NIIF y de las NIF e incluso con algunas NIIF individuales;
- d) No constituye un puente amigable que permita transitar en el futuro a la adopción de las NIIF completas, por lo mencionado en el párrafo anterior;
- e) Puede complicar la capacitación al tener que incluir en los planes de estudio de las universidades un grupo más de normas contables.

La inclusión de las normas contables con las finanzas como una disciplina que, mediante el auxilio de otras, tales como el derecho y la economía, trata de optimizar el manejo de los recursos humanos y materiales de la empresa, de tal suerte que, sin comprometer su libre administración y desarrollo futuros, obtenga un beneficio máximo y equilibrado para los dueños o socios, los trabajadores y la sociedad.

Por otro lado (Ochoa, 2002), define a las finanzas como la rama de la economía que se relaciona con el estudio de las actividades de inversión tanto en activos reales como en activos financieros y con la administración de los mismos.

Y el caso de los activos intangibles no constituye un tema ajeno para efectos de su valuación, para lo cual se puede recurrir a modelos de valuación financiera. La esencia del presente trabajo es dar valor al capital intelectual para aproximar y explicar la capacidad de futuras ganancias desde una perspectiva más selectiva y enfocada a las PYMES mexicanas que la presentada actualmente en los informes financieros.

Los activos intangibles son una serie de recursos que pertenecen a la organización, pero que no están valorados desde un punto de vista contable.

Es por ello que, se plantea utilizar la investigación y los procesos contables de una PYME; conjuntamente se propone un modelo que considere la contabilidad tradicional, el recurso humano con características específicas de la PYME en estudio tales como la experiencia, su formación profesional y demás características relacionadas con el individuo, con el fin de considerar más elementos de análisis

para el desarrollo del modelo propuesto y aproximarlos a la realidad de muchas empresas mexicanas como posible solución para lograr competitividad de las mismas.

Para desarrollarse, las empresas hoy más que nunca se necesitan personas con talento, preparados, motivados y de alto desempeño como un diferenciador ante el entorno altamente competitivo.

De acuerdo con lo anterior, es pertinente continuar con el planteamiento de los objetivos que se pretenden alcanzar durante el desarrollo de este trabajo, y que guían la construcción de la parte metodológica.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Establecer un procedimiento innovador para la medición y valoración del capital intelectual para su reforzamiento y generación de ventajas cuantificables en los estados financieros de una PYME de servicios privados.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar las características particulares de las PYMES que permitan evaluar financieramente el capital intelectual.
- Diseñar los instrumentos e indicadores que permitan cuantificar el capital intelectual.
- Establecer un modelo de aplicación de carácter cualitativo y cuantitativo sobre el capital humano.

1.3 Justificación

Las iniciativas de gestión del conocimiento y medición del capital intelectual representan un hito muy significativo en el paso de la era industrial a la economía del conocimiento.

Ante este entorno económico, las medidas tradicionales para contabilizar las transacciones, no son suficientes para representar el valor de las empresas bajo las condiciones actuales.

De hecho, muchas veces se genera valor, aún y cuando no hayan ocurrido las transacciones usuales contabilizadas en los negocios, sino que bastan a veces expectativas de acciones futuras para que el valor de mercado de cada empresa o negocio se vea afectado. Por ende, cada vez más empresas experimentan un diferencial entre los resultados obtenidos utilizando el enfoque moderno de creación de valor y los obtenidos con el enfoque contable de rentabilidad y generación de utilidades.

Los activos intangibles tienen su origen en los conocimientos, habilidades, valores y actitudes de las personas, a estos activos intangibles se les denomina capital intelectual.

Dado que el conocimiento se ha vuelto el recurso básico de las empresas, éste tendría que reflejarse de alguna manera en la información contable que se prepara hoy en día. Sin embargo, no existe aún un modelo que cuantifique este recurso básico acorde al tamaño y estructura del negocio o al menos, que cumplan con las características establecidas capaces de originar información útil y confiable.

Y a pesar de la existencia de varias metodologías, algunas utilizan las reglas contables o parte de la información contable tradicional para obtener sus resultados, la presente propuesta se basa en una metodología contable en la reinversión de utilidades o parte de ellas en el capital intelectual.

El propósito de la presente investigación es lograr que el capital intelectual sea cuantificado financieramente y representado en los estados financieros como un activo intangible proactivo, dando así oportunidad a la toma de decisiones como lo señala la NIF A-3 y, de esa manera, crear un valor productivo a la empresa; dando, además, cumplimiento a las metas establecidas indistintamente de que la naturaleza de la información desde su origen es subjetiva y que, pese a la importancia de la innovación para el crecimiento de la empresa, las acciones de innovación no se ven lo suficientemente plasmadas en activos de capital intelectual, el personalizar un modelo a las PYMES permitirá su desarrollo e inclusive lograr su permanencia en el mercado.

La medición puede hacerse tanto de los procesos estratégicos como del capital intelectual, e incluso de la interrelación entre ambos. Las dimensiones medibles del capital intelectual de una organización son: su capital humano (conocimiento y habilidades de los miembros de la organización), su capital estructural (sistemas de información y comunicación, tecnología, procesos, metodologías, fuentes, colecciones y sistemas de gestión) y su capital relacional (relación con todos los involucrados, aprendizaje, toma de decisiones). El capital intelectual está relacionado

con la medición de los activos intangibles, por lo tanto es un concepto contable. Los conocimientos de las personas clave de la empresa y la satisfacción de los empleados, el *know-how* de la empresa, la satisfacción de los clientes, son los activos que, entre otros, explican buena parte de la valoración que el mercado concede a una organización, pero hasta el momento no se refleja en un valor contable.²

Considerando que un activo intangible es identificable cuando posee la condición de separabilidad del activo o la condición de propiedad contractual o legal, la valuación del activo intangible debe hacerse considerando condiciones de mercado. Por ende, si los activos intangibles de la empresa, si son gestionados y medidos convenientemente, se transforman en una fuente de ventaja competitiva sostenible, capaz de proporcionar valor y traducirse en beneficios futuros importantes.³

La información encontrada no ha sido enfocada al activo humano con características específicas de las PYMES mexicanas. Si bien, hay modelos desarrollados para PYMES de las referencias revisadas, ninguna incluye de manera conjunta el activo humano con lo contable. De ahí la importancia de generar un modelo adecuado a la situación particular de ellas, las cuales operan en un entorno totalmente distinto al de las grandes empresas y, que al ser aplicadas en circunstancias diferentes para las que fueron creadas, resultan poco apropiadas.

Es así como la generación de nuevos indicadores es necesaria, además de volverse imperativo para la toma de decisiones acertadas y orientar la estrategia al cumplimiento de metas para este sector de la economía.

Considerando las diferencias de estructura y tamaño, el sistema de información contable que sirve de base para la toma de decisiones y para analizar los resultados del negocio, necesita adaptarse a las condiciones particulares de las PYMES.

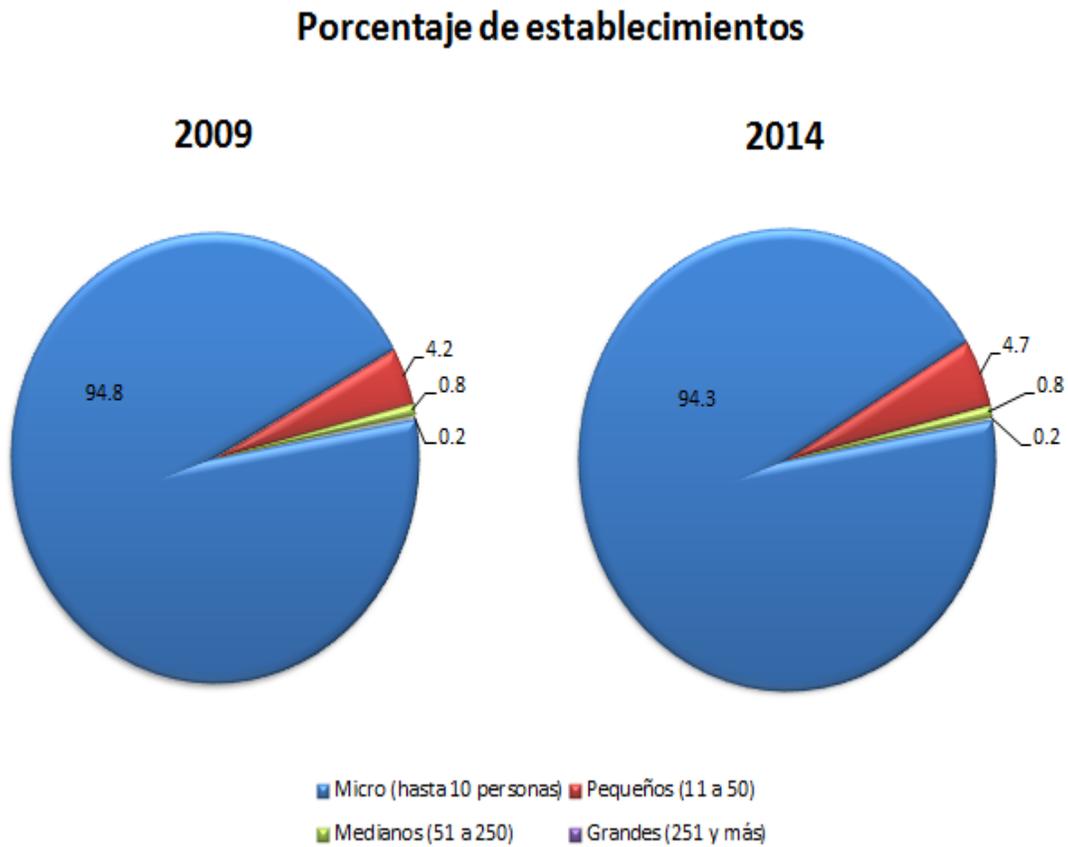
De hecho, las PYMES en México son un eslabón fundamental para el crecimiento de México, al jugar un papel crucial para la economía nacional. En efecto, de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) están registradas más de 5.6 millones de establecimientos, de las cuales el 99.8% son micro, pequeñas y medianas empresas, responsables de más del 73% del empleo del país (INEGI, 2014).

² Funes Cataño Yolanda, Hernández Garnica Cleotilde. 2001 Medición del valor del capital intelectual. UNAM. Revista Contaduría y Administración, No. 203.

³ Distefano, Estela Lilian; La gestión del conocimiento en la empresa. Universidad de Belgrano. Departamento de Investigación. Julio 2002.

De acuerdo al último censo económico del INEGI (2014), el total de establecimientos a nivel nacional, el mayor porcentaje lo ocupan los que se conforman de 0 a 10 personas con el 95.4 por ciento. (Ver Figura 1 y 2).

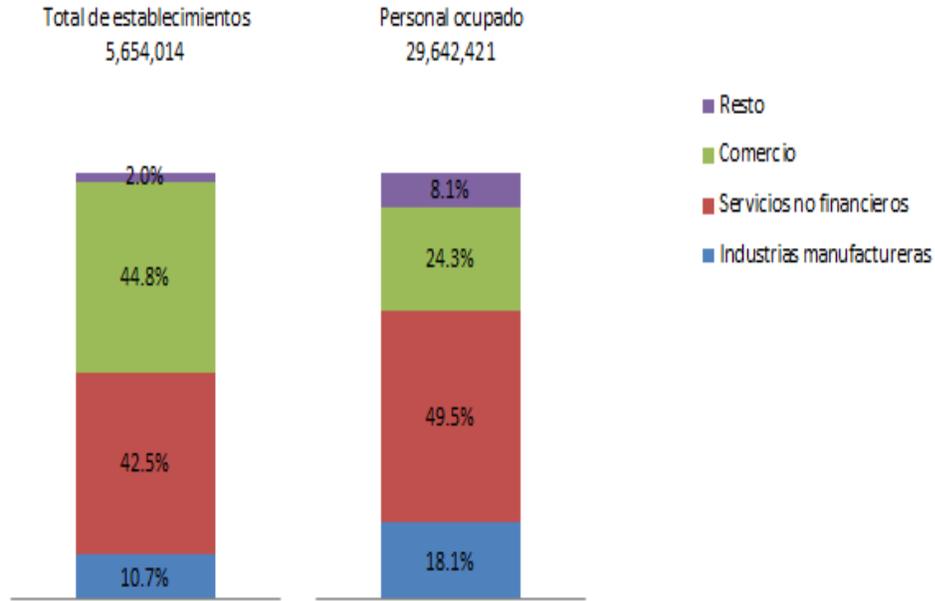
FIGURA 1. Porcentaje de establecimientos a nivel nacional



Fuente: Elaboración propia, en base a INEGI. Censos Económicos 2014. Resultados Definitivos.

FIGURA 2. Establecimientos y personal ocupado en México durante 2014

**Establecimientos y personal ocupado en México durante 2014
por actividad económica.**



Fuente: Elaboración propia, en base a INEGI. Censos Económicos 2014. Resultados Definitivos.

“Seguimos siendo un país de negocios pequeños y muy vulnerables. El desafío que tenemos como nación es cómo incrementamos la esperanza de vida de los negocios en México yo diría mueren y nacen a una velocidad impresionante”, opinó Eduardo Sojo –Presidente del INEGI-⁴.

Sin embargo, y a pesar de su importancia económico-social; este grupo de empresas se enfrentan a un sinnúmero de obstáculos para su desarrollo tales como el acceso limitado a créditos bancarios, tecnológicos y escasa información específica o generada para ellas.

⁴ El economista. Crecen subcontratación y empleo automotriz: INEGI. Por Karina Hernández. Diciembre 11, 2014.

Ante los numerosos intentos de valorar y buscar la exactitud de su medida, surge esta propuesta consistente en un modelo de valuación, término que para efectos financieros dentro del postulado básico, es derivado de las transacciones, transformaciones internas y otros eventos que afectan económicamente a la entidad y deben cuantificarse en términos monetarios, atendiendo los atributos del elemento a ser valuado, con el fin de captar el valor económico más objetivo de los activos netos.

Por lo anterior, nos enfocaremos a la construcción de un modelo basado en aspectos objetivos y específicos de valuación y su aplicación en una PYME de servicios de la Ciudad de Puebla.

Capítulo 2 Marco teórico

2.1 Antecedentes

En este capítulo se presenta una recopilación de información de distintas fuentes bibliográficas para obtener una visión sobre los distintos conceptos.

Empresa

Una unidad económica de producción y decisión que mediante la organización y coordinación de una serie de factores (capital y trabajo), persigue obtener un beneficio produciendo y comercializando productos o prestando servicio en el mercado.

Capital intelectual

Edvinsson y Malone (1999) fueron pioneros en abordar este concepto, quienes entienden el capital intelectual como un lenguaje que marca las pautas de pensamiento, habla y acción de aquellos que conducen los futuros beneficios de las compañías. El así concebido capital intelectual abarca las relaciones con los clientes y los socios, los esfuerzos innovadores, la infraestructura de la compañía y el conocimiento y la pericia de los miembros de la organización. Bradley (1997) argumenta que el capital intelectual consiste en la capacidad para transformar el conocimiento y los activos intangibles en recursos que crean riqueza tanto en las empresas como en los países. El capital intelectual se define como el saber individual o colectivo que produce valor, es la principal fuente de riqueza de las profesiones y de las organizaciones en la sociedad del conocimiento (Pacheco, 2009).

De ahí que el capital intelectual pueda ser definido como el proceso administrativo aplicado al crecimiento y conservación del esfuerzo, las experiencias, la salud, los conocimientos y las habilidades, ocupando el desarrollo de las personas a fin de que puedan alcanzar niveles más elevados de aptitud, creatividad y realización, dados que los individuos son el recurso principal de cualquier organización.

El Capital Intelectual está formado por capital humano, como se había dicho: educación, experiencia, conocimientos, habilidades, aptitudes y valores. El capital humano representa el conocimiento, habilidad y capacidad de los empleados para proporcionar soluciones a los usuarios. El capital estructural, lo conforma todo aquello que, permanece en la organización cuando los empleados se van a casa: sistemas de información, bases de datos, software de tecnologías de la información, etc. El capital estructural está integrado por clientes y capital organizativo⁵.

De acuerdo con Steven M. H. Wallman (García, 2004), presidente de la Comisión de Valores y Bolsa de Estados Unidos, el capital intelectual no es solamente el potencial del cerebro humano sino que también incluye los nombres de productos y las marcas de fábrica e incluso los gastos registrados en los libros como históricos, que se han transformado con el correr del tiempo en algo de más valor; ya que son "activos que en la actualidad están valorados en cero en el balance general".

“En esta nueva economía el recurso por excelencia ya no son los factores económicos tradicionales – tierra, trabajo y capital – sino el conocimiento, un activo que a pesar de no lucir en la contabilidad, contribuye de forma notable a los resultados de la empresa (Ordoñez, 2002)”

Gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento es el proceso que continuamente asegura el desarrollo y la aplicación de todo tipo de conocimientos pertinentes de una empresa con objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sostenibilidad de sus ventajas competitivas (Andreu y Sieber 1999).

La gestión del conocimiento es la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimiento que se producen en la empresa en relación con sus

⁵ DI DOMENICO Adriana, De Bonao Graciela Susana, Fernández Oscar Alberto; La inteligencia en acción: Gestionar por el conocimiento; Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina), BIBLIOS. Año 4, No.15, Abril - Junio 2003.

actividades y su entorno, con el fin de crear competencias esenciales (Bueno, 1999). La gestión por el conocimiento genera valor para la organización.

Ventaja competitiva

Ventaja competitiva es un concepto desarrollado por Michael E. Porter que busca enseñar cómo la estrategia elegida y seguida por una organización puede determinar y sustentar su suceso competitivo. En su obra *ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*, publicada en 1985 denomina ventaja competitiva al valor que una empresa es capaz de crear para sus clientes, en forma de precios menores que los de los competidores para beneficios equivalentes o por la provisión de productos diferenciados cuyos ingresos superan a los costes. Para Porter, el valor es la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que la empresa les proporciona. Una empresa es lucrativa si el valor que obtiene de sus compradores supera al coste necesario para crear el producto. El crear productos para los compradores cuyo valor exceda al coste es la meta de toda estrategia empresarial. Para analizar el valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores, Porter utiliza lo que él llama la cadena de valor, o sucesión de actividades empresariales en las que surge el valor.

Valuación financiera

En las finanzas, la valoración de activos es el proceso de estimar de valor de un bien. Los elementos que normalmente se valoran son un activo o un pasivo financiero. Las valoraciones se puede hacer de los activos (por ejemplo, las inversiones en títulos y valores mobiliarios, acciones, empresas o activos intangibles tales como patentes y marcas registradas) o de pasivos (por ejemplo, los bonos emitidos por una empresa o el estado).

2.2 Las PYMES

Las Pymes representan una de las principales fuerzas en el desarrollo económico, especialmente en los países en vías de desarrollo. Los beneficios más relevantes para la actividad económica, de acuerdo a (ORLANDI, 2006) son:

- El estímulo a la actividad privada.
- El desarrollo de habilidades emprendedoras.
- La flexibilidad que les permite a las Pymes adaptarse a cambios en la demanda y la oferta.
- Son una importante fuente generadora de empleo.
- Ayudan a la diversificación de la actividad económica.

- Y por tanto, realizan un importantísimo aporte a las exportaciones y al comercio.

Las políticas para el desarrollo de las Pymes deben sortear importantes obstáculos como:

- Falta de legislación.
- Falta de promoción e infraestructura suficientes.
- Falta de crédito y medios de financiación.
- Falta de instrumentos de capacitación a medida de sus necesidades.

Desde el punto de vista estratégico, las razones que justifican el desarrollo de políticas para las Pymes son:

- Las Pymes contribuyen al crecimiento del empleo en tasas mayores que las grandes corporaciones, y bien pueden representar una importante porción del empleo total.
- Las Pymes pueden ser una herramienta interesante para reestructurar las empresas estatales.
- Las Pymes aportan mayor flexibilidad en la producción de bienes y servicios a la economía en términos agregados.
- Mejoran la competitividad en el mercado, y moderan las posiciones monopólicas de las grandes corporaciones.
- Las Pymes pueden actuar como un semillero para la actividad emprendedora y la innovación.
- Juegan un papel relevante en la provisión de servicios para la comunidad, y
- Pueden realizar una importante contribución a los programas de desarrollo regional.

2.3 Características de las PYMES

De manera muy general todas las PYMES por lo regular comparten características similares tales como⁶:

- El capital es proporcionado por una o dos personas que establecen una sociedad y por lo general son de carácter familiar
- Los propios dueños dirigen la marcha de la empresa; su administración es empírica
- Dominan y abastecen un mercado más amplio, aunque no necesariamente tiene que ser local o regional, ya que muchas veces llegan a producir para el mercado nacional e incluso para el mercado internacional
- Obtienen algunas ventajas fiscales por parte del Estado que algunas veces las considera causantes menores dependiendo de sus ventas y utilidades
- Su tamaño es pequeño o mediano en relación con las otras empresas que operan en el ramo
 - Personal poco calificado o no profesional
 - Poca visión estratégica y capacidad para planear a largo plazo
 - Falta de información acerca del entorno y el mercado
 - Falta de innovación tecnológica, puede deberse a falta de recursos, o por no contar con el espíritu innovador necesario
 - Falta de políticas de capacitación, se considera un gasto, no una inversión, al no poder divisar las ventajas a largo plazo
 - Tienden a realizar sus procesos de la misma forma con la idea de que cuando
 - un método no funciona mal, se mantiene sin analizar si existen otros mejores
 - Falta de liquidez

Sin considerar que muchas de estas empresas descuidan el tema de la capacitación y desarrollo de su personal.

⁶ Las PYMES en México. Capítulo 1. Recuperado el 11 marzo 2016 de: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/89/A4.pdf?sequence=4>

2.4 Las PYMES en México

. Las PYMES han tenido un gran impacto en las economías de los gobiernos en vías de desarrollo, a tal grado que se han dado diversos apoyos gubernamentales para fortalecer e impulsar dicho sector.

El concepto PYMES se ha venido manejando y clasificando de diversas maneras, comúnmente con base en el número de empleados, ingresos o tipo de actividad, de tal forma que los gobiernos de los diferentes países, asumen estos criterios al clasificar a las PYMES.

En México, a partir de abril de 1954, la Secretaría de Hacienda clasificaba a los pequeños y medianos industriales, considerando su capital social. De acuerdo con esto se trataba de PYMES cuando éste era superior a \$50,000.00, pero no mayor a \$2'500,000.00. Para 1961, la clasificación de las PYMES dependía si se ubicaba dentro del intervalo de \$25,000.00 a \$5'000,000.00; en el año de 1963 la Secretaría de Hacienda consideró PYMES a las que tuvieran un capital contable no mayor de \$10'000,000.00 (Secretaría Economía, 2012).

Las PYMES son un medio para el impulso del desarrollo y mejorar la distribución de la riqueza; el crecimiento económico, generación de empleos contribuyendo al desarrollo regional y/o local.

Considerando que las PYMES son la base para el desarrollo de empleos y negocios y la meta es convertirlas más competitivas, es necesario contar con el talento para generar una visión a largo plazo de manera conjunta con una estructura financiera sólida capaz de establecer los cimientos de una empresa con mayores ventajas competitivas; reforzando este tipo de empresas se podrá lograr el fortalecimiento de la economía con la generación de empleos, sin embargo, se debe contar con los recursos humanos que hagan realmente competitiva y productiva a las empresas.

2.5 Clasificación de la PYME

Una PYME, es una pequeña o mediana empresa, legalmente constituida, con base en la estratificación establecida por la Secretaría de Economía, de común acuerdo con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y publicada en el Diario Oficial de la Federación publicada el 30 de Diciembre de 2002, y que conforme al Artículo 3, fracción III de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Diputados 2014), como se muestra en la Figura 3, el cual toma en cuenta el número de empleados, situación que se reformó el 6 de junio de 2006.

Figura 3. Clasificación de las PYMES usando los diferentes criterios.

Estratificación				
Tamaño	Sector	Comercio	Servicios	Industria
Micro	<i>Rango de número de trabajadores</i>	0 - 10	0 - 10	0 - 10
	<i>Rango de monto de ventas anuales (mdp)</i>	Hasta \$4	Hasta \$4	Hasta \$4
	<i>Tope máximo combinado</i>	4.6	4.6	4.6
Pequeña	<i>Rango de número de trabajadores</i>	11 -30	11 - 50	11 -50
	<i>Rango de monto de ventas anuales (mdp)</i>	Desde \$4.01 hasta \$100	Desde \$4.01 hasta \$100	Desde \$4.01 hasta \$100
	<i>Tope máximo combinado</i>	93	95	95
Mediana	<i>Rango de número de trabajadores</i>	31 - 100	51 - 100	51 - 250
	<i>Rango de monto de ventas anuales (mdp)</i>	Desde \$100.01 hasta \$250	Desde \$100.01 hasta \$250	Desde \$100.01 hasta \$250
	<i>Tope máximo combinado</i>	235	235	250

Fuente: Elaboración propia, en base a la clasificación de las micro, pequeñas y medianas empresas de la Secretaría de Economía 2012.

2.6 Las estadísticas de las PYMES

Las PYMES son un gran apoyo para la economía de cualquier lugar, más aún para economías emergentes como es el caso de México. Dicho de otra forma, al existir gran número de ellas, sería apropiado ofrecer un apoyo para impulsar su crecimiento.

Las PYMES, constituyen la columna vertebral de la economía nacional por los acuerdos comerciales que ha tenido México en los últimos años y asimismo por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional. De acuerdo con datos del INEGI, las PYMES en México representan el 99.8% de la industria, lo que cuantitativamente es un número importante para la economía y representan un gran impacto generador de empleos, ya que

contribuyen con seis de cada diez, mientras que su contribución productiva es del 42% de los bienes y servicios nacionales, generan 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y 72% del empleo en el país.

2.7 Constitución jurídica y contable de las PYMES

Una PYME puede ser constituida bajo la figura de una persona física o moral.

Personas físicas: Este concepto jurídico, hace referencia a todo miembro de la especie humana susceptible de adquirir derechos y contraer obligaciones.

Bajo la forma jurídica de persona física, existen las siguientes posibilidades:

- Empresario individual.
- Comunidad de bienes.
- Sociedad civil.

Personas jurídicas: Este concepto hace referencia a un sujeto ficticio capaz de ejercer derechos, contraer, de ser representada judicialmente y extrajudicialmente. Es creada por una o más personas físicas para cumplir un objetivo social que puede ser con o sin ánimo de lucro.

Bajo esta forma jurídica, las opciones son las siguientes

- Sociedades mercantiles.
- Sociedad colectiva
- Sociedad comanditaria simple
- Sociedades de capital
- Sociedades mercantiles especiales.
- Sociedad laboral
- Sociedad cooperativa
- Sociedades de garantía recíproca
- Entidades de capital de riesgo
- Agrupaciones de interés económico
- Sociedad de inversión mobiliaria.

O bien, ser constituidas por el origen del capital: privadas y públicas. O por su actividad: industriales, comerciales y de servicios.

Administrativamente, como lo señalan la NIF A-2; una entidad económica es aquella unidad identificable que realiza actividades económicas, constituida por combinaciones de recursos materiales, financieros y humanos, siendo el factor humano el principal, puesto que es el capital intelectual el que mueve a la empresa con los conocimientos generados del personal.

Es decir, los estados financieros, especialmente el balance general, presentan el valor contable de los recursos y obligaciones de la entidad, cuantificables confiablemente con base en las NIF y no pretenden presentar el valor razonable de la entidad en su conjunto. No obstante, los estados financieros no reconocen otros elementos esenciales de la entidad tales como los recursos humanos o capital intelectual, el producto, la marca, el mercado, etc.

Sin embargo, a pesar de que el capital intelectual (conocimiento) no sea reconocido y sea intangible, no implica que no se pueda medir. En el presente trabajo se propone identificar los indicadores clave a medirse para el área financiera puesto que la inclusión del capital intelectual conduce a un esquema de contribución al valor en el futuro, especialmente en aquellos casos donde ciertos activos no pueden representarse en estados financieros.

Ahora bien, en la valoración de la productividad empresarial se emplean criterios financieros puntuales ampliamente desarrollados y detallados por los expertos en el área.

Desafortunadamente según (Cabrera, 2009), se han estudiado poco y, dentro de la estructura financiera, “no existe un método para las PYMES que pueda valorar al conocimiento del personal para la toma de decisiones futuras”, dando lugar a los inversionistas, el manifiesto de la importancia del capital intelectual como factor eje para lograr los objetivos financieros de la empresa, entonces deben considerarse todos los activos; para revelarse y evaluarse como lo señala la NIF A-7 y A-6 para los estados financieros respectivos y generar valor agregado a las compañías.

2.8 Normas de Información Financiera

En la presente sección se abordarán las normas contables referidas a los activos intangibles, en especial, la NIC 38 y la importancia de las PYMES en México.

Una revisión a las normas emitidas y vigentes⁷:

A partir del 1° de junio del 2004, la CINIF quedó como responsable de emitir las NIF.

Las NIF están integradas con ocho normas de la serie “A”, que constituyen el marco conceptual de las NIF, dieciséis de la serie “B”, que corresponden a las aplicables a los estados financieros en su conjunto. La serie “C”, conceptos específicos relacionados con los estados financieros; la serie “D”, las normas aplicables a problemas relacionados con la determinación de los resultados; la serie “E”, incluye las normas aplicables a las actividades especializadas de distintos sectores. Asimismo, el CINIF emitió Interpretaciones a las NIF, circulares de principios de contabilidad y dos orientaciones a las normas. (Ver Anexo 4)

El objetivo de las NIF es describir el tratamiento contable y para el caso de los activos intangibles que no estén contemplados específicamente en otra norma, y se requiere que las entidades reconozcan un activo intangible si, y sólo si, se cumplen ciertos criterios.

Las NIF también especifican cómo determinar el importe en libros de los activos intangibles y exige revelar información específica sobre estos activos para valorizarlo, aportando metodología y criterios más objetivos y cuantificables, específicamente orientado a PYMES.

De esta manera, el objetivo de la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 38, consiste en “prescribir el tratamiento contable de los activos intangibles, que no estén contemplados específicamente en otra NIC”.

La propia norma reconoce que un activo intangible se debe medir en base al su costo. Sin embargo, la metodología para medir el capital intelectual se encuentra dispersa a través de las distintas normas, lo que agrega dificultad para la valorización y afecta la calidad de la información revelada en los estados financieros, para lo cual es necesario generar un modelo que permita incorporar lo cualitativo y cuantitativo en un modelo de valuación financiera.

Si bien, un modelo financiero es la herramienta de primer nivel utilizada por los mejores bancos y empresas del mundo para realizar negociaciones,

⁷Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, www.cinif.org.mx/2014_nor_emitidasvigentes.php, extraído el 30 de abril de 2016. Normas vigentes y detalladas en el Anexo 4.

valoraciones, sensibilizar estrategias, tomar decisiones financieras y medir los requerimientos de financiamiento, más no así para el caso de las PYMES.

Esta es la razón por la que en este trabajo se consideró la propuesta de generar un modelo tomando en cuenta las características generales de las PYMES. Es así que el modelo desarrollado consiste en una serie de hojas de cálculo elaboradas a partir de supuestos específicos del negocio analizado.

Dichas hojas se encuentran completamente integradas entre sí con el fin de permitirle al usuario medir y sensibilizar de forma dinámica los diferentes escenarios de resultados ante las posibles estrategias o situaciones esperadas.

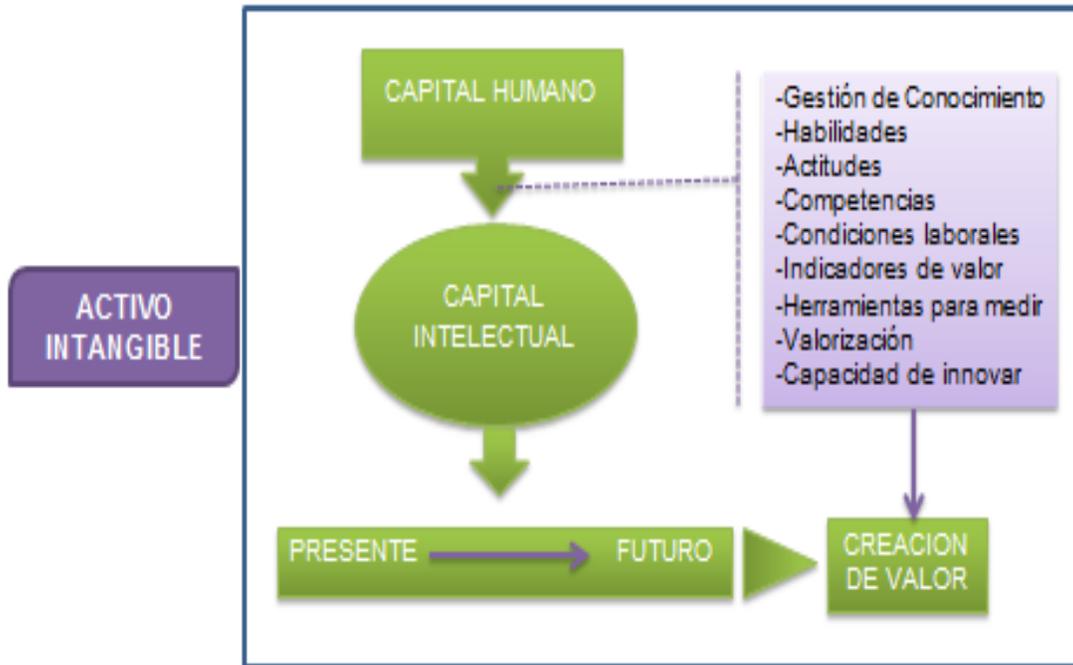
En México, la normatividad contable en materia de activos intangibles está constituida por la NIF C-8, denominada activos intangibles, que establece que estos pueden ser adquiridos de tres formas:

1. Adquisición individual
2. A través de una adquisición de negocios
3. Generados internamente

Para que se pueda plantear la inclusión de elementos como capital humano, imagen o nombre de la empresa, cultura de la organización, relación con clientes, con proveedores, con accionistas, etc., dentro de la categoría activo, se necesita aceptar una concepción económica del mismo, tal y como hoy día se ha asumido, lo que significa el reconocimiento de la potencialidad del elemento para generar beneficios económicos futuros y ser susceptible de control por parte de la empresa como resultado de acontecimientos pasados⁸. (Ver Figura 4)

⁸ Sierra Fernández, Montserrat; Rojo Ramírez, Alfonso 2014. Los Activos Intangibles (Capital Intelectual) en Contabilidad Financiera. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Ministerio de Economía y Competitividad. España.

Figura 4. Diseño del modelo para la medición del capital intelectual



Fuente: Elaboración propia para el establecimiento del modelo capital intelectual.

En las empresas se emplean diversos tipos de indicadores, algunos de los cuales se usan como referencias en relación a algunas variables que resultan útiles en el proceso de planeación y operan como materia prima, algunos ejemplos reflejados en la Figura 5.

Figura 5. Ejemplos de indicadores.

INDICADORES	INDICADOR DE ESTABILIDAD	INDICADOR DE EFICIENCIA	INDICADOR DE DESARROLLO
CAPITAL HUMANO	Rotación de Personal	Dominio de Competencia	Posibilidad de Crecimiento
	Compensación / Incentivo	Experiencia y Reconocimiento	Programas de Capacitación

Fuente: Elaboración propia.

2.9 Valuación del capital intelectual

En el proceso de valuación, es muy importante un análisis previo de las variables que se desea estimar, establecer el grado que tendrá cada una dentro del modelo para determinar el valor del activo y su funcionamiento dentro de la economía.

La valuación es tanto un arte como una ciencia porque requiere de un juicio profesional. Generalmente se utilizan varios métodos de valuación en diferentes escenarios, obteniéndose distintas valuaciones del activo objetivo en función del método empleado y el escenario elegido. De esta forma, puede apreciarse que los métodos de valuación no son excluyentes entre sí, sino que la utilización de más de uno de ellos, permite a los analistas ofrecer una opinión que contemple distintos puntos de vista.

El valor de cualquier activo es el importe presente de todos los flujos de efectivo futuros que se espera proporcione durante el periodo de tiempo relevante. Es decir, el valor del activo se determina al descontar los flujos esperados usando un rendimiento requerido acorde con el riesgo del activo.

Un activo individual puede ser evaluado utilizando métodos de comportamiento y puede ser medido usando procedimientos estadísticos.

Como ya se apuntó, el capital intelectual es un activo intangible de la organización, el cual es descrito por la NIF C-8 como un factor principal de la entidad, puesto que éste genera valor a la misma contribuyendo a los beneficios económicos futuros.

Asimismo, dentro de la estructura financiera, no existe un método que pueda valorar al conocimiento del personal para la toma de decisiones futuras, puesto que en todos los activos deben de revelarse y evaluarse como lo señala la NIF A-7 y A-6 para los estados financieros respectivos, y así, podría generar valor agregado a las compañías (Espinosa, 2009).

Jurídicamente, la legislación obliga al empresario a dar capacitación y adiestramiento, como lo señala el artículo 153-A y 153-F de la Ley Federal de Trabajo para incrementar la productividad, así como la aplicación de nueva tecnologías en el trabajo (Diputados, 2014). Sin embargo, este precepto es ambiguo puesto que señala una obligación para el patrón y no una manera de evaluar aquella capacitación del trabajador para lograr el crecimiento económico esperado de la compañía.

Los activos organizativos de tipo intangible constituyen la base de la ventaja competitiva sostenible de la empresa (Malone, 1995), sobre todo aquel capital relacionado con las capacidades internas desarrolladas por las empresas, y que por sus características particulares son de difícil copia e imitación. De esta manera, dentro del capital intelectual desarrollados por las empresas destaca el know-how y la generación de capital humano cualificado.

Mientras que, los tipos de capital intelectual menos frecuentes son la infraestructura de soporte de información y las relaciones financieras.

Además, el valor de algunas variables que integran las metodologías existentes es tan amplio que no hay uno que comprenda todos.

Por ejemplo, el Estado de Situación Financiera es el documento que reporta lo que valen los activos de una compañía, así como las deudas de la misma, si hay activos como es el caso del capital intelectual no se reporta en su balance general porque no tienen una metodología para calcularlo, poniendo más énfasis en los activos tangibles (Meljem, 2010).

En todo trabajo de investigación se debe partir de los antecedentes que existen sobre el tema. A continuación se reseñan algunos de los trabajos que sirvieron como base para el desarrollo del modelo de valuación presente.

2.10 Métodos de valuación de capital intelectual

Para que el capital intelectual se pueda convertir en un concepto casi contable, la idea es implementar modelos de medición de activos intangibles, denominados habitualmente modelos de medición del capital intelectual. El problema de estos modelos es que dichos intangibles no pueden ser valorados mediante unidades de medida uniformes, y por lo tanto, no se puede presentar una contabilidad de intangibles como tal. De cualquier forma, la medición del capital intelectual, permite tener una foto aproximada del valor de los intangibles de una organización.

En la administración del recurso humano y la contabilidad tradicional, se toman decisiones diariamente que pueden afectar el rumbo de una entidad. Pero, ¿cómo son y por qué se toman las decisiones?, ¿Son decisiones basadas en un sustento causa - efecto? El propósito de valorar es informar sobre los efectos potenciales al impulsar y reforzar el capital intelectual. Si bien, existen varios métodos de valuación con diferentes niveles de fiabilidad, la adaptación es de suma importancia para poder entregar resultados correctos.

Los métodos señalados tienen diferentes ventajas. Los que ofrecen valuaciones en importe, como lo son ROA (*Return on Assets Methods*) y MCM (*Market Capitalization Methods*) son útiles para fusiones, adquisiciones y para valuaciones de mercado. También pueden ser utilizados para hacer comparaciones entre compañías dentro de la misma industria y son eficaces para mostrar el valor financiero de los activos intangibles. Sus desventajas son que al traducir todo en términos monetarios pueden ser superficiales, ya que son muy sensibles a los supuestos de tasas de interés, y son de uso limitado para propósitos operativos ya que solamente muestran un nivel agregado del comportamiento organizacional.

Las ventajas de los métodos DIC (*Direct Intellectual Capital Methods*) y SC (*Scorecard Methods*) pueden crear una foto más entendible de la salud de una organización que los indicadores financieros y pueden ser aplicados a cualquier nivel de una organización. Miden de una manera más cercana el desarrollo de determinada transacción y el reporte puede ser más rápido y más preciso que el de los indicadores financieros.

Dado que no tienen que medirse en términos financieros, son muy útiles para las organizaciones no lucrativas, organizaciones del sector público y para propósitos sociales y de medio ambiente. Sus desventajas son que los indicadores son contextuales y tienen que ser adecuados a cada organización y a cada propósito, lo que hace que las comparaciones sean difíciles, mientras que los métodos nuevos no son de fácil aceptación para las empresas.

Y para los directores que están acostumbrados a ver todo desde una perspectiva financiera pura, es aún más complicada su aceptación. Los enfoques totalizadores pueden generar mares de información que posteriormente es difícil de analizar y de comunicar.

Lo contradictorio de los enfoques de valuación de activos intangibles es que critican las reglas contables, pero al mismo tiempo utilizan parte de la información contable tradicional para obtener sus resultados.

La era del conocimiento, donde el capital intelectual representado, entre otros factores, por el talento o el conocimiento de los recursos humanos, ha cobrado vital importancia en las organizaciones ya que se ha producido una transformación profunda en la economía de las empresas.

Los recursos del capital intelectual conforman el conjunto de atributos que impulsan la generación de cualquier otro tipo de capital y generalmente no pueden ser comprados, sino sólo contratados por algún tiempo. De ahí la trascendencia y la preocupación por poder definir, controlar y hallar técnicas y métodos capaces de medirlos, para poder gestionarlos e incorporarlos a los estados contables. La contabilidad financiera no ha desarrollado herramientas apropiadas para medir esas diferencias.

Los recursos intangibles están teniendo una importancia creciente para la empresa como sustento de su ventaja competitiva, ya que sus características específicas les hacen tener un fuerte potencial diferenciador respecto de los competidores; donde los recursos se identifican con los servicios productivos proporcionados por el capital humano, tecnológico, comercial y por el conjunto de todos ellos al configurar la denominada cultura o personalidad de la empresa (Salas, 1996), no tiene soporte físico y se hace difícil su identificación y cuantificación. Sin embargo, estos activos están teniendo una importancia creciente para la empresa, como sustento de su ventaja competitiva, ya que sus características específicas les hacen tener un fuerte potencial diferenciador respecto de los competidores (Salas, 1996; Bueno, 1998) los objetivos y la identificación de los intangibles pueden facilitar la consecución de las metas estratégicas.

Sin embargo, la gran variedad de activos intangibles ponen en evidencia, una vez más, la falta de consenso, lo que dificulta en gran medida la valoración de estos activos. Las consecuencias pueden reflejarse en la falta de estandarización, con lo que en función del método empleado, se obtendrán unos indicadores y valores.

A continuación se citan los modelos realizados por consultoras como Kaplan y Norton con su modelo Balanced Scorecard (Cuadro de Mando Integral), los realizados por instituciones como SKANDIA, Technology Broker, entre otros modelos como, la Q de Tobin, Monitor de activos intangibles y KPMG.

Cuadro de Mando Integral (CMI)

Robert Kaplan y David Norton son los creadores de esta herramienta de medición y gestión en empresas. El modelo pretende medir la productividad del personal y de los procesos establecidos. El CMI vista como una herramienta muy útil para medir la evolución de la actividad de una compañía y sus resultados, desde un punto de vista estratégico y con una perspectiva general.

Sistema Delfín Navegador

Este sistema sugiere que los indicadores que se elijan tienen que ser representativos de cinco factores: financiero, de proceso, de clientes, de innovación, desarrollo y humano. Al combinar estos en Skandia, la empresa que ha desarrollado este modelo, obtuvieron 150 indicadores que fueron depurando hasta dejar solo 21 índices clave⁹, que pueden variar de acuerdo con el tipo de empresa en que se apliquen.

Technology Broker

Annie Brooking, fundadora y directora de la empresa de consultoría inglesa The Technology Broker, líder en servicios de desarrollo de capital intelectual, desarrolló un modelo de medición de activos intangibles considerando que las medidas de capital intelectual son útiles porque permiten conocer la capacidad de la organización para alcanzar sus metas, planear la investigación y el desarrollo. Brooking considera que el capital intelectual está

⁹ Edvinsson Leif y Michael Malone S., El capital intelectual: cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa, tr. Jorge Cárdenas Nannetti, Norma, Bogotá, 1998, 246 pp.

formado por cuatro categorías de activos: activos de mercado, activos humanos, activos de propiedad intelectual y de infraestructura, en la que supone que la suma de activos tangibles permite estimar el calor de mercado de una empresa.

La Q de Tobin:

Uno de los primeros enfoques en medir el capital intelectual, técnica desarrollada por James Tobin, investigador de la Universidad de Yale y premio Nobel. La Q de Tobin es un ratio financiero que refleja el valor que le atribuye el mercado a una empresa respecto a su costo de reposición. El valor atribuido por el mercado refleja, entre otras cosas, poder de monopolio, valoración de los intangibles y oportunidades de crecimiento (Tobin, 1969, 1978). De esta manera, un valor de la Q de Tobin mayor a la unidad indica que la inversión realizada ha permitido que la empresa incremente su valor, y sugiere que el beneficio marginal de nuevas inversiones sería positivo, el resultado de dividir el valor actual de la empresa en función de su rentabilidad esperada entre el costo de reposición de sus activos reales dividiendo el financiamiento por acciones y deuda en el mercado financiero. Expresado por la siguiente Fórmula 1:

Fórmula 1: Q de Tobin

$$Q = \frac{\text{Valor del mercado, pasivo y acciones}}{\text{Costos de reposición de los activos reales}}$$

Monitor de Activos Intangibles

Esta herramienta tiene por objeto guiar a los directivos en la identificación del flujo y renovación de los activos intangibles, así como evitar su pérdida. Se centra en tres activos intangibles: de estructura externa, de estructura interna y de capacidad de las personas.¹⁰

¹⁰ Sveiby K.E., The intangible assets monitor, Journal of Human Resource Costing, 1997.

Modelo KPMG

El modelo pretende incrementar la capacidad de aprendizaje de las organizaciones, incentivar el desarrollo de los miembros de la organización e incrementar la flexibilidad, es decir, “las organizaciones solo aprenden a través de individuos que aprendan”, para lo cual es importante que todos los miembros se integren y quieran aprender. Los factores que intervienen activamente en el aprendizaje en una organización son: la existencia de un claro compromiso nítidamente liderado por la dirección de la empresa, que habrá asimilado la necesidad de la gestión del conocimiento para cumplir con los objetivos de la misma; la existencia de climas que fomenten el aprendizaje, pues los miembros de la organización deben estar situados en un ambiente que favorezca la formación y el intercambio de experiencias; y la existencia de unas infraestructuras que permitan que la empresa funcione óptimamente en todos sus aspectos: dirección, producción, recursos humanos, entre otros.

Si bien se han realizado diferentes intentos de medición del capital intelectual, ninguno de ellos propone procedimientos que pueden considerarse válidos, por el momento, ha podido ser aceptado para todas las industrias, al menos cada uno de ellos contiene elementos a favor y en contra, a continuación una comparación de los diferentes abordajes teórico-prácticos del capital intelectual (Figura 6).

Figura 6. Comparación de los diferentes abordajes teórico – práctico.

NUM.	MODELO	AUTOR	ELEMENTOS A FAVOR	ELEMENTOS EN CONTRA
1	Balanced Scorecard	Kaplan & Norton	Traduce los objetivos de la empresa en indicadores	Resulta insuficiente el desarrollo de la medición a tal grado de verse reflejada en la contabilidad
2	Navigator Skandia	Skandia	Resalta la diferencia entre los valores tangibles e intangibles	Estos valores intangibles no quedan reflejados en la contabilidad
3	Technology Broker	Annie Brooking	Realiza una clasificación de los activos intangibles	No precisa la diferencia de los indicadores cuantitativos
4	Q de Tobin	James Tobin	Refleja la valoración de los intangibles y oportunidades de crecimiento	La teoría es desarrollada en un contexto de competencia perfecta
5	Intellectual Asset Monitor	Sveiby	Resalta la importancia del capital humano	No considera elementos como experiencia, edad, escolaridad
6	Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG	KPMG	Integra los elementos que caracterizan la gestión de la empresa	No integra los aspectos intangibles no relacionados que aportan valor

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en los modelos, el denominador común es que señalan al recurso humano como generador de capital intelectual. Sin embargo, ninguno de estos modelos ha sido desarrollado para una PYME, lo cual representa una carencia seria, dada la importancia de este sector empresarial.

Capítulo 3 Metodología

3.1 Caso de estudio

Dadas las características de las PYMES y el alcance temporal y espacial del modelo, se requirió su estudio y aplicabilidad en el corto plazo para visualizar las capacidades y habilidades de los empleados en la estructura organizacional y administrativa; permitiendo que se adapte de mejor manera a la institución (unidad administrativa de gestión) que sirve de objeto de estudio.

Con el propósito de tornar objetiva y cuantificable la valuación del capital intelectual, fue preciso definir los indicadores utilizados en este trabajo.

3.2 Indicadores de desempeño

Indicador: Es un parámetro para medir el logro de los objetivos de los programas, así como un referente para el seguimiento de los avances y para la evaluación de los resultados alcanzados.

Indicador de desempeño: Es la expresión cuantitativa construida a partir de variables cuantitativas o cualitativas, que proporciona un medio sencillo y fiable para medir logros (cumplimiento de objetivos y metas establecidas), reflejar los cambios vinculados con las acciones del programa, monitorear y evaluar sus resultados.

Los indicadores de desempeño pueden ser indicadores estratégicos o indicadores de gestión (Arango y col. 2010).

Un indicador es estratégico cuando:

Mide el grado de cumplimiento de los objetivos de las empresas y su desempeño.

Contribuye a corregir o fortalecer las estrategias y la orientación de los recursos.

Incluye indicadores de fin, propósito y de componentes que consideran apoyos, bienes y/o servicios que impactan directamente a la empresa o área de enfoque.

Impacta de manera directa en la empresa o área de enfoque.

Indicador de gestión: Un indicador de gestión se convierten en los “signos vitales” de la organización y su continuo monitoreo permite establecer las condiciones e identificar los diversos síntomas que se derivan del desarrollo normal de las actividades.

- Mide el avance y logro en procesos y actividades, es decir, sobre la forma en que los bienes y/o servicios son generados y entregados.

- Incluye los indicadores de actividades y de componentes que entregan bienes y/o servicios para ser utilizados por otras entidades económicas.

Cualidades de los indicadores:

Es necesario que cualquier organización pueda identificar sus propios indicadores. La clave para esto es:

Tener predefinido de antemano un proceso de negocio.

Tener claros los objetivos o rendimientos requeridos en el proceso de negocio.

Tener una medida cuantitativa y cualitativa de los resultados y por tanto el cumplimiento de los objetivos.

Investigar variaciones y ajustar procesos o recursos para alcanzar metas a corto plazo.

Con base en las definiciones de los indicadores, el valor de cada uno se determinó ubicándolo en una escala, diferenciando las variables cualitativas o cuantitativas que son necesarias. Los indicadores presentados están en proporción a la importancia establecida por los titulares de cada área con el objeto de proporcionar la ponderación correspondiente. Una vez asignado el puntaje, se determina el valor promedio en cantidad y en términos porcentuales.

Se procede a evaluación del personal (previamente seleccionado por el área de recursos humanos) con las características generales para el desarrollo de la encuesta, asignando y justificando la valuación. La Fórmula (2) para calcular el tamaño de la muestra aplicada fue la siguiente:

Fórmula 2: Tamaño muestra

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

Dónde:

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados, para el presente caso 54).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que se asigne. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de la investigación sean ciertos: un 95% de confianza es lo mismo que decir que el error tiene una probabilidad del 5%.

Los valores k más utilizados y sus niveles de confianza son:

K	1.15	1.28	1.44	1.65	1.96	2	2.58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95.50%	99%

e: es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que se obtiene preguntando a una muestra de la población y el que se obtendría si se preguntará al total de ella, para el presente caso se supone 5.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que p=q=0.5.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p, es decir (1-0.5=0.5).

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas a realizar).

El cálculo para el presente caso de estudio fue considerando el total de los 54 empleados activos y se realizó contemplando un error muestral del 5% y un nivel de confianza del 95% que determina el valor de k=1.96, dando un tamaño de la muestra de 47 análisis.

3.3 Reconocimiento y medición

Respecto a los aspectos cuantitativos, se plantearon valores mínimos, máximos y medios a aplicar, para los cuales se proponen rangos de puntuación de acuerdo con aspectos relevantes y en función de las consideraciones

establecidas por los jefes de área, lo que permite reforzar el grado de objetividad de la evaluación.

Los sistemas de información actuales de las empresas, en relación con la capacidad del talento humano, no son suficientes para su aplicación a los modelos existentes. Por tanto, hubo que adecuarlos, lo que requirió reconstruir la información histórica, que a su vez implicó inversión de tiempo en la aplicación de encuestas, análisis; así como la consideración del grado de objetividad que se deseaba alcanzar.

3.4 Consideraciones

Un activo es un recurso económico cuyo costo puede ser controlado por una entidad y que en el momento de la adquisición, sea susceptible de medición bajo criterios objetivos.

Entonces, el capital humano debe ser medible en función de su potencial productivo o en función de sus competencias. Y de acuerdo a las normas, las instituciones que guían las transacciones económicas son capaces de estimar y reconocer el valor del potencial productivo de las inversiones en capital humano.

La presente propuesta consideró innovaciones contables en el rubro del activo intangible dentro de las finanzas, de forma que la adquisición de conocimiento sea relevante y pueda ser considerado como inversión. Actualmente, se ha estado prestando atención especial a las introducciones contables, por medio de la medición del capital intelectual en las empresas.

Ahora bien, dentro de las entidades, como lo señalan las Normas de Información Financiera, la rentabilidad es la capacidad de la compañía para generar utilidades, cuyo valor se obtiene a través del “Margen de utilidad bruta”, Fórmula 3; explicado con la definición de la NIF A-3:

Fórmula 3: Margen de utilidad bruta

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}}$$

Parte de la Fórmula anterior consiste en la utilidad y pérdida bruta, generada a través del uso adecuado de los recursos materiales (RM) y financieros (RF), mediante la participación de los recursos humanos (RH) y considerado la Fórmula 4 de acuerdo con la NIF A-2:

Fórmula 4: Utilidad o pérdida

$$RM + RF + RH = \text{Utilidad o pérdida}$$

Así se establece que los recursos materiales pueden ser cuantificados de la siguiente manera:

- Aportaciones en especie, de los socios o dueños (en este caso se demuestra el valor del mismo a través de la factura o por medio de un perito valuador en caso de bienes usados).
- Préstamos de terceros (son créditos concedidos por medio de un arrendamiento financiero que son otorgados a través del valor que autorice la institución crediticia).

Por el lado de los recursos financieros, éstos pueden ser cuantificados de la siguiente manera:

- Aportaciones económicas de los socios o dueños (el valor en efectivo que se aporta a la entidad).
- Préstamos de terceros (el valor en efectivo que otorgan personas ajenas a la entidad)

Ahora bien, al momento de establecer un juicio sobre el valor de los recursos humanos (capital intelectual), no se tiene un comparativo preciso, dada su naturaleza, puesto que no existe una metodología para dar valor financiero que de primera instancia establezca una cuantificación aplicable a este recurso.

De esta manera, considerando que el capital intelectual aumenta o disminuye de valor financiero derivado de la experiencia, es importante conocerlo y determinar el efecto sobre la utilidad o pérdida, resultado del impacto de este activo intangible.

Hay que señalar que si los activos reflejan parte del valor de la empresa en el estado de situación financiera y que éste sirve para la toma de decisiones para futuras inversiones, es relevante destacar que el capital intelectual debe ser revelado y evaluado, por tratarse de un activo en la obtención de los objetivos de la empresa, y es el único que se apoya en los otros dos recursos para generar el valor adecuado de la compañía.

Ahora el primer eje de este estudio es la construcción de una metodología para la evaluación del capital intelectual en una PYME, teniendo como objetivo sentar las bases para el posterior desarrollo de la evaluación.

Así mismo, la metodología empleada pretende ser objetiva y confiable orientada a PYMES, de modo que sea posible registrar el activo intangible en sus estados financieros, dado que en estas empresas no se dispone de una metodología diseñada de acuerdo a sus necesidades particulares y tamaño, es decir, adecuándose a los diferentes casos de estudio. De esta forma se pueden identificar varios rubros a considerar (Figura 7).

Figura 7: Metodología para evaluar el capital humano



De tal manera que se obtiene lo siguiente:

- Evaluación cualitativa de los aspectos generales del capital humano.
- Definición de indicadores referentes al capital intelectual y acordes al giro (identificación de perfil de puestos).
- Evaluación cuantitativa del capital humano mediante la aplicación y desarrollo de herramientas de medición y determinación del valor promedio ponderado en cantidad y en porcentaje (identificación de documentos que amparen el perfil de puesto).
- Identificación y determinación de funciones de puestos de referencia, (identificación de tareas y elaboración de indicadores).
- Recopilación, análisis, fundamentación y validación de los resultados (relacionar los indicadores con las utilidades o pérdidas y establecer la proporción del capital intelectual).

Esta metodología pretende acoplar los factores humano y financiero, por lo que al desarrollarse arroja solo indicadores clave, los cuales pueden variar de acuerdo al sector o tamaño de la empresa. Y en el futuro inmediato extrapolar criterios para llevar el modelo a otras empresas.

Partiendo de estos indicadores, se formularon una serie de matrices, encuestas y una propuesta de metodología para medir el activo intangible. En otras palabras, se trata de determinar su valor en términos económicos.

La metodología no necesariamente es secuencial, lo cual permitió en algunos pasos trabajar en dos puntos a la vez.

La investigación pretende encontrar las variables aplicables para medir el capital intelectual, para conseguir la homologación de criterios para alcanzar cierto grado de objetividad en la medición y una interpretación fiable.

Analizando la literatura, las empresas deben de adoptar y desarrollar nuevas estrategias con el objeto de garantizar y asegurar mayores niveles de competitividad, válidos a corto, mediano y largo plazo (Savall, 2008).

3.5 Desarrollo de la matriz cualitativa del capital humano

Mediante la información obtenida, esta se concentró en una hoja de cálculo, para ordenarla y analizarla, estableciendo ponderaciones para su interpretación.

La finalidad es generar una herramienta que registre, mida e interprete el valor del capital intelectual por medio de información cuantitativa enfocada al conocimiento, técnicas y/o habilidades (experiencia).

3.6 Consideraciones

A los efectos de dar objetividad y tornar cuantificable la valorización, se propone evaluar el personal mediante una calificación basada en indicadores referentes (habilidades / competencias, escolaridad - grado de estudios máximo, experiencia laboral, antigüedad, salario bruto, edad / estado civil / género).

A través de técnicas estadísticas, se ponderaron y estandarizaron los factores dentro de una matriz, a fin de dar objetividad y tornar cuantificable la valorización.

La valorización del capital intelectual, se debe ostentar de manera progresiva y puede ser un buen punto de partida, la inclusión de un anexo a los estados contables por parte de las PYMES, con lo que se consideraría el valor de su activo intangible y su representación de acuerdo a los indicadores de valuación contemplados.

El reconocimiento de una partida como activo intangible exige, para la entidad, demostrar que el elemento en cuestión cumple:

- (a) la definición de un activo intangible y
- (b) el criterio de reconocimiento

Este requerimiento se aplicó a los costos soportados inicialmente, para adquirir o generar internamente un activo intangible, y para aquéllos en los que se haya incurrido posteriormente para añadir, sustituir partes del mismo o realizar su mantenimiento.

Un activo es identificable si:

- (c) es separable, es decir, es susceptible de ser separado o escindido de la entidad y vendido, transferido, dado en explotación, arrendado o intercambiado, ya sea individualmente o junto con un contrato, activo identificable o pasivo con los que guarde relación, independientemente de que la entidad tenga la intención de llevar a cabo la separación; o
- (d) surge de derechos contractuales o de otros derechos de tipo legal, con independencia de que esos derechos sean transferibles o separables de la entidad o de otros derechos y obligaciones.

Un activo intangible se medirá inicialmente por su costo. Tomando en cuenta estas consideraciones se presenta una matriz cualitativa y cuantitativa del capital humano, aplicado a una PYME y se contempla como una opción técnica, imparcial, cuantificable y fundamentada para la correcta valuación del capital intelectual. Con las características cuantitativas y cualitativas, se construirá la matriz basada en los siguientes indicadores:

Conocimiento - Escolaridad (20%)

Por evaluación de conocimiento / aprendizaje se refiere al conjunto de información almacenada que permite determinar el grado o el nivel de entendimiento ante un proceso de formación recibida, producido en los empleados.

Por tanto se considera para este rubro la escolaridad de los empleados (sin tomar en cuenta que previo al ingreso del personal se recibe una capacitación y esta se evalúa, donde los resultados de la evaluación es uno de los indicadores del grado de eficacia de los programas de formación y, por consiguiente, de la calidad de la impartición).

De acuerdo a su último grado académico (doctores, maestros, profesionales y no profesionales), se establece la siguiente escala de valor por grado de escolaridad indistintamente si está incompleta o concluida, Figura 8.

Figura 8: Escala de valores para escolaridad

Escolaridad	Valor	Muestra
Primaria o menos	1	5
Secundaria	2	8
Preparatoria o técnica	3	12
Licenciatura	4	21
Posgrado	5	1

Fuente: Elaboración propia.

Los valores de la escala (Figura 8) procuran dotar de contenidos cuantificables que sustenten la valoración, en función de una ponderación en escala de 1 a 5 para este y cada tipo de indicador.

Experiencia laboral (20%)

Se evaluaron los años de desarrollo en el campo de acuerdo a rangos (Figura 9).

Figura 9: Rangos años de experiencia

Años de experiencia		
Rangos	Valor	Muestra
Menos de 6 meses	1	8
De 6 meses a 1 año	2	5
De 1 a 3 años	3	26
De 3 a 5 años	4	4
Más de 5 años	5	4

Fuente: Elaboración propia.

Antigüedad laboral (10%)

Se consideró el tiempo transcurrido desde la contratación del personal por rangos de tiempo (Figura 10).

Figura 10: Rangos por antigüedad laboral

Antigüedad laboral		
Rangos	Valor	Muestra
Menos de 6 meses		5
De 6 meses a 1 año		7
De 1 a 3 años		25
De 3 a 5 años		6
Más de 5 años		4

Fuente: Elaboración propia.

Edad, estado civil y género (10%)

Se determinó la edad de acuerdo a los rangos de la población económicamente activa de acuerdo al INEGI, así como la composición por el género y el estado civil, para cada elemento de este elemento se considera una ponderación individual y se asigna un valor en la Figura 11, se detalla el valor asignado por elementos.

Figura 11. Rangos de edad, estado civil y género.

Género		
Ponderación: 20%	Valor	Muestra
Hombre	5	28
Mujer	3	19

Estado civil		
Ponderación: 40%	Valor	Muestra
Casado / Unión libre	5	22
Soltero	4	18
Divorciado o separado	3	5
Viudo	2	2

Rango de edad (años)		
Ponderación: 40%	Valor	Muestra
Entre 18 y 29	3	15
Entre 30 y 49	4	27
Entre 50 y 59	2	4
Más de 60	1	1

Fuente: Elaboración propia.

Nivel salarial (10%)

Para poder asignar un valor a este punto, se consideró la tabla de Impuesto Sobre la Renta (ISR) mensual retenido a un empleado, asignado un valor Figura 12. El ISR tiene como función gravar los ingresos y el salario percibido por un trabajador. Este impuesto se calcula con la tarifa establecida en el artículo 96 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR), la cual se cita a

continuación. “La retención se calculará aplicando a la totalidad de los ingresos obtenidos en un mes de calendario”¹¹.

Figura 12. Tabla de Impuesto Sobre la Renta 2016 mensual

TABLA DE ISR 2016			
Límite inferior	Límite superior	Valor	Muestra
\$ 0.01	\$ 496.07	1	0
\$ 496.08	\$ 4,210.41	1	5
\$ 4,210.42	\$ 7,399.42	1	17
\$ 7,399.43	\$ 8,601.50	2	1
\$ 8,601.51	\$ 10,298.35	2	10
\$ 10,298.36	\$ 20,770.29	3	6
\$ 20,770.30	\$ 32,736.83	3	3
\$ 32,736.84	\$ 62,500.00	4	2
\$ 62,500.01	\$ 83,333.33	4	3
\$ 83,333.34	\$ 250,000.00	5	0
\$ 250,000.01	En adelante	5	0

Fuente: Elaboración propia, basado en el Anexo 8 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2016 de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Habilidades / competencias laborales y personales (30%)

Países como Alemania, Austria, Canadá, Francia, Inglaterra, Italia, Nueva Zelanda y Japón han implementado sistemas de formación basada en competencias en aras de desarrollar el nivel de cualificación de las personas. México cuenta con el Registro Nacional de Estándares de Competencia (RENEC), donde se encuentran disponibles todos los Estándares de Competencia desarrollados por los diferentes Comités de Gestión por Competencias aprobados por el CONOCER y publicados en el Diario Oficial de la Federación. Los Estándares de Competencia inscritos en el RENEK son bienes públicos que pueden ser utilizados por cualquier organización como referente para elevar la competitividad de los sectores productivo, social,

¹¹ Ley del impuesto sobre la renta. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de diciembre de 2013.

educativo y de gobierno¹². Y como un esfuerzo por incrementar la cualificación de las personas sobre todo si la sociedad desea competir en un mundo donde las tecnologías nuevas son importantes. Lo anterior permite definir la competencia laboral según Thierry (2005), como “el conjunto de conocimientos y habilidades, destrezas y aptitudes adquiridos en la práctica, la escuela o la capacitación que permitan a las personas un trabajo con éxito y de acuerdo con las normas que asegura un desempeño eficiente y de calidad, tal y como lo demanda el mundo laboral¹³.”

Mediante la certificación de competencias, las personas demuestran por medio de un portafolio de evidencias observables y medibles, que cuentan con los conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos necesarios para desempeñar con excelencia una función específica.

El Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER), es una entidad paraestatal sectorizada en la Secretaría de Educación Pública que tiene un órgano de gobierno tripartita, que preside el Secretario de Educación Pública y que además cuenta con la participación de las Secretarías de Trabajo, Economía, entre otras por parte del gobierno federal; Consejo Coordinador Empresarial (CCE), Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX) y Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos de México (CONCAMIN), por parte del sector empresarial y Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos (CROC), Confederación de Trabajadores de México (CTM) y Congreso del Trabajo por parte del sector laboral. El propósito del CONOCER es dar a México, a través del Sistema Nacional de Competencias de las personas, un instrumento más, impulsado desde el sector educativo, para fortalecer su competitividad económica, capacidad de crecimiento y progreso social para beneficio de todas y todos los mexicanos¹⁴.

Los estándares de competencia, establecen los referentes nacionales sobre competencias de personas, que son certificables por la autoridad educativa como instrumento de transferencia de conocimiento y de capital

¹² CONOCER, Preguntas frecuentes. Consultado el 02 de marzo de 2016, página virtual en: http://www.conocer.gob.mx/templates/conocer/modulos_conocer/pdf/preguntas_frecuentes.pdf

¹³ Consultado el 02 de marzo de 2016, página virtual en: http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/lsg/origenes_formacion.html

¹⁴ Consultado el 02 de marzo de 2016, página virtual en: <http://www.oitcinterfor.org/livedrupal/instituci%C3%B3n-miembro/consejo-nacional-normalizaci%C3%B3n-certificaci%C3%B3n-competencias-laborales-conocer>

intelectual, que describe el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos que requiere una persona, para realizar una actividad productiva determinada con un alto nivel de desempeño.

Por dar algunos ejemplos, se consideran competencias financieras, contables, procesos administrativos, manejo de maquinaria, uso de software; que son relativamente sencillas de medir y por otra parte, competencias que son más difíciles de cuantificar o evaluar de forma objetiva, pues son más bien el saber escuchar, comprender un texto, comunicar una idea, dar o recibir retroalimentación, ejercer liderazgo o trabajar en equipo.

Para la presente investigación se realizó el escrutinio de las competencias a considerar mediante algunas entrevistas a los responsables de cada una de las áreas de la empresa tales como el coordinador de recursos humanos, finanzas, jurídico y demás áreas para ver, entre otros puntos; cuáles son las competencias que consideran más importantes para sus áreas y empresas (Figura 13), y cuáles son aquellas que suponen más escasas o que les cuesta más trabajo encontrar, ya sea porque no hay personas con la preparación especializada o porque sí la hay pero con poca o nula experiencia.

Figura 13. Competencias englobadas e identificadas como relevantes por los responsables de cada área.

Competencias englobadas		
Habilidades y competencias		
Herramientas de comunicación	Eficiencia personal	Cuantitativo: estadístico
Comunicación con otros	Inteligencia emocional	Cuantitativo: análisis de información – datos
Trabajo en equipo	Marketing y ventas	Cuantitativo: financiero – contable
Innovación / emprendimiento	Tecnologías de la información	Conocimientos técnicos
Liderazgo	Operaciones - logística	Otra (especifique)

Fuente: Elaboración propia.

En el anexo 5, se desglosa cada una de las competencias englobadas identificadas por los responsables de cada área.

Capítulo 4 Resultados y discusión

4.1 Construcción de la matriz

Los resultados expuestos a continuación están enfocados principalmente en los activos centrados en el factor humano, derivado de sus habilidades/competencias, entendido como la capacidad para desempeñar actividades específicas. Posteriormente se trabajó y desarrollaron el resto de los indicadores propuestos, tales como: sus conocimientos, experiencia, entre otros (entendidos éstos como el conjunto de elementos analizables en una persona), reflejados en la Figura 14.

Figura 14. Matriz de Evaluación Cualitativa (ejemplo)

Matriz cualitativa y cuantitativa del capital humano								
Indicadores	Habilidades / competencias	Escolaridad	Experiencia laboral	Antigüedad	Salario	Edad / edo. civil / género	Prom. valor	% Prom
Personal / ponderación	30%	20%	20%	10%	10%	10%	100%	
Empleado 1	1	1	1	1	1	1	1.00	20%
Empleado 2	5	5	5	5	5	5	5.00	100%
Empleado 3	0	0	0	0	0	0	0.00	0%
Promedio	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	40%

Fuente: Elaboración propia.

Una vez elegidos los indicadores, se recabó la información para el llenado de la matriz y ver reflejados los resultados y presentar a manera de propuesta ante el cuerpo directivo los resultados.

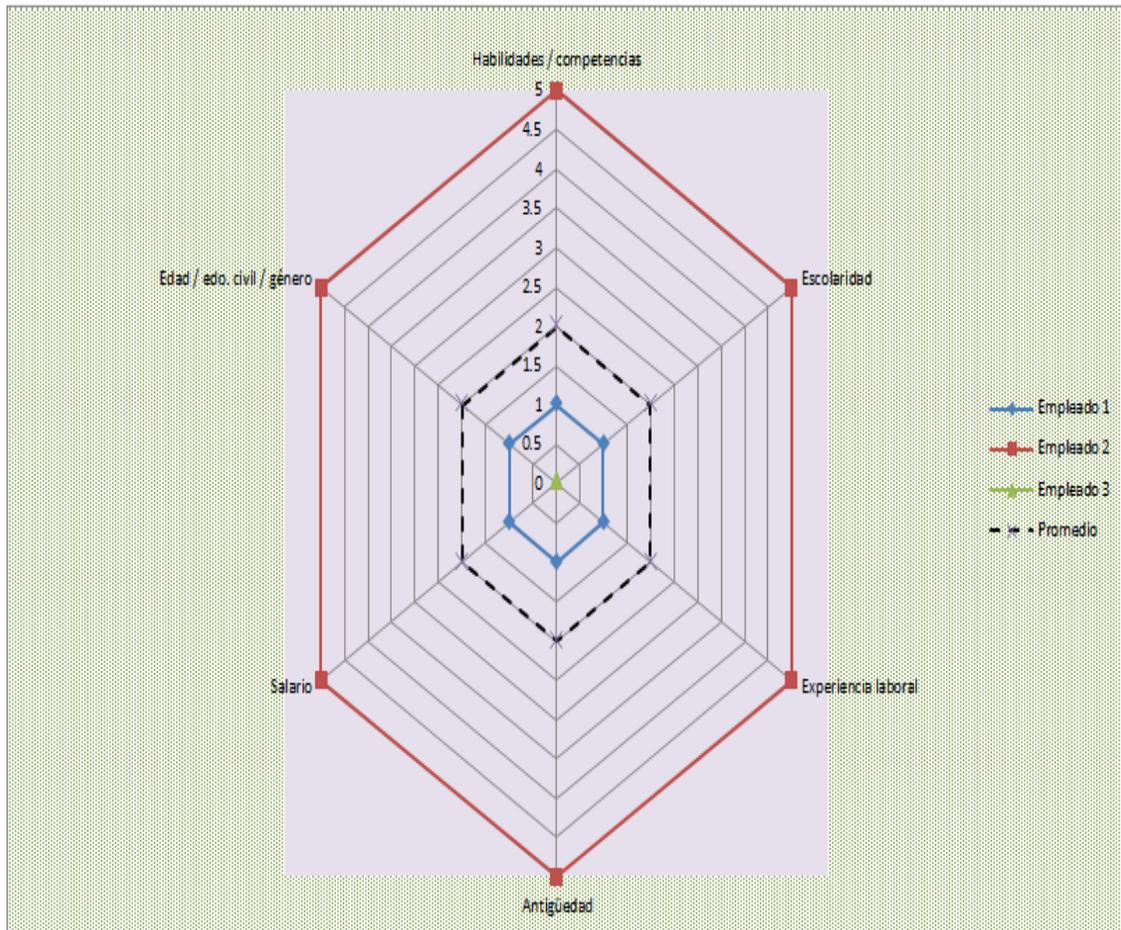
Resultados que son reflejados en una gráfica (de acuerdo a los datos concentrados en la matriz de la Figura 14) en formato radial, tal como se aprecia en la Figura 15.

Para esta matriz se utilizan valores del 1 al 5 para cada uno de los indicadores asociados, donde el 1 es el valor mínimo y 5 el valor máximo

(valores establecidos con base en las necesidades y entrevistas orales aplicadas a los directivos de la PYME de estudio).

En ejemplo se observa a valores 0 se refleja un promedio 0, mientras que a un valor mínimo en cada indicador nos refleja un valor mínimo y a la inversa respectivamente.

Figura 15. Gráfica radial muestra los datos de la matriz ejemplo.



Fuente: Elaboración propia.

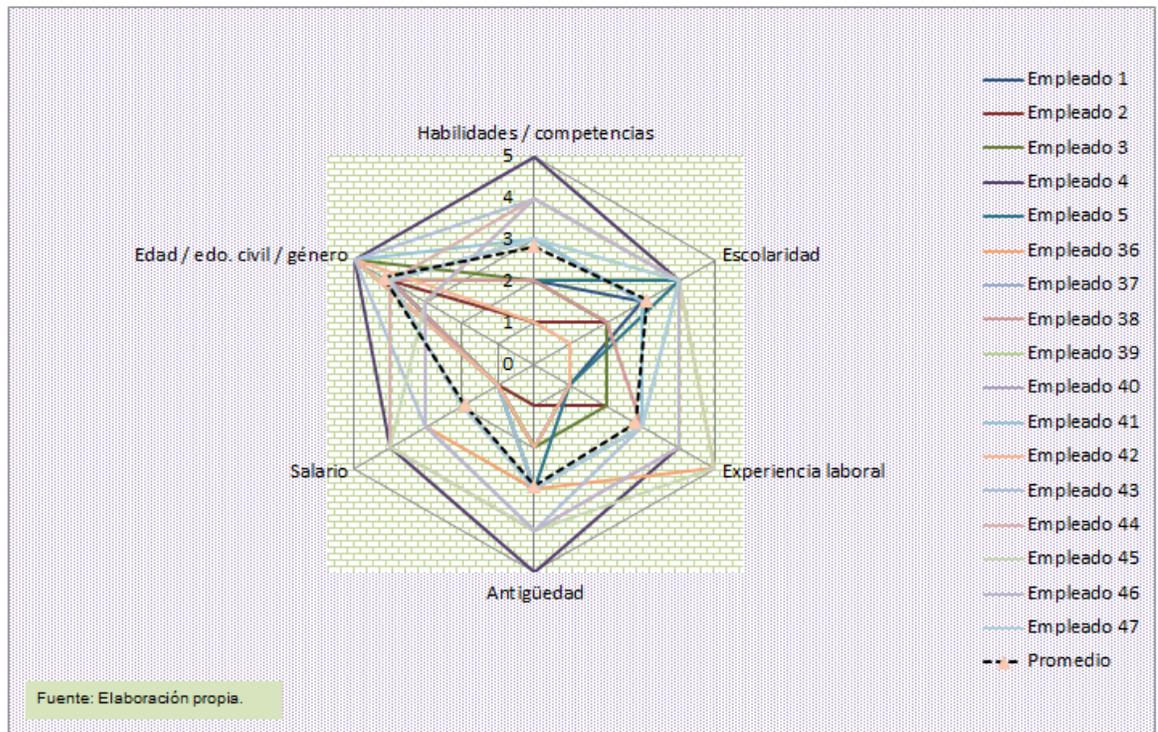
La aportación permitirá incorporar un aspecto financiero más a los estados financieros y crear una visión más amplia de los modelos de medición actualmente conocidos.

Principalmente con el modelo se pretende generar aportaciones sobre la importancia del capital humano de la empresa de acuerdo a nuevas matrices e indicadores de medición.

Figura 16. Matriz cualitativa y cuantitativa del capital humano con datos de la muestra (resultados).

Matriz cualitativa y cuantitativa del capital humano								
Ponderación	30%	20%	20%	10%	10%	10%	100%	
Personal / indicadores	Habilidades / competencias	Escolaridad	Experiencia laboral	Antigüedad	Salario	Edad / edo. civil / género	Prom. valor	% Prom
Empleado 1	2	3	1	2	1	4	2.10	41%
Empleado 2	1	2	2	1	1	4	1.70	31%
Empleado 3	2	2	2	2	1	5	2.20	42%
Empleado 4	5	4	4	5	4	5	4.50	91%
Empleado 5	2	4	1	3	1	4	2.40	46%
Empleado 36	4	4	5	3	3	3	3.90	81%
Empleado 37	3	3	3	3	1	4	2.90	59%
Empleado 38	2	2	3	3	1	4	2.40	46%
Empleado 39	3	4	3	3	2	4	3.20	64%
Empleado 40	3	3	3	3	2	4	3.00	60%
Empleado 41	3	3	3	3	1	5	3.00	60%
Empleado 42	1	1	1	2	1	5	1.50	25%
Empleado 43	4	4	3	4	3	5	3.80	76%
Empleado 44	4	4	4	4	4	4	4.00	80%
Empleado 45	4	4	5	4	4	3	4.10	83%
Empleado 46	4	4	4	4	3	3	3.80	78%
Empleado 47	3	4	3	3	2	4	3.20	64%
Promedio	2.83	3.11	2.81	2.94	1.94	4.17	2.94	58%

Figura 17. Grafica radial presentando los datos de la matriz cualitativa y cuantitativa.



Es interesante señalar que, de acuerdo a este caso de estudio, los cambios mínimos en alguna variable producen cambios poco significativos, sin embargo, aún no se ha considerado la información financiera.

Partiendo de la información financiera proporcionada (Figura 18), se elaboró una propuesta que complementará el modelo, considerando la parte del recurso humano y el recurso financiero.

Figura 18. Información financiera.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Utilidad considerada en la valuación	\$ 100,000	\$ 200,000	\$ 300,000	\$ 400,000	\$ 500,000	
PTU a repartir (10%)	\$ 10,000	\$ 20,000	\$ 30,000	\$ 40,000	\$ 50,000	
Utilidades después de PTU	\$ 90,000	\$ 180,000	\$ 270,000	\$ 360,000	\$ 450,000	Total TD
Tasa de descuento (TD)	\$ 29,520	\$ 47,242	\$ 56,702	\$ 60,494	\$ 60,506	\$ 254,463

Fuente: Elaboración propia.

Una vez concentrada la información, se utiliza una tasa de descuento, calculada sobre la suma de la Participación de los Trabajadores en las Utilidades (PTU) para estimar el Valor Presente (V.P.) Figura 19.

Figura 19. Fórmulas para el cálculo de la TD y V.P.

Tasa de descuento (TD)	=	$\frac{(\sum \text{P.T.U. a repartir} * 100)}{\text{Costo por hora}}$	→	$\frac{\$ 15,000,000}{\$ 16,138.00}$	=	929.48 → 9.29%
V.P. Año 1	=	$\frac{\text{Utilidades después de PTU}}{(1+TD)^{(1-0.5)}}$	→	$\frac{\$ 90,000}{(9.29)^{0.5}}$	→	$\frac{\$ 90,000}{3.05} = \$ 29,520$
V.P. Año 2	=	$\frac{\text{Utilidades después de PTU}}{(1+TD)^{(1-0.4)}}$	→	$\frac{\$ 180,000}{(9.29)^{0.6}}$	→	$\frac{\$ 180,000}{3.81} = \$ 47,242$
V.P. Año 3	=	$\frac{\text{Utilidades después de PTU}}{(1+TD)^{(1-0.3)}}$	→	$\frac{\$ 270,000}{(9.29)^{0.7}}$	→	$\frac{\$ 270,000}{4.76} = \$ 56,702$
V.P. Año 4	=	$\frac{\text{Utilidades después de PTU}}{(1+TD)^{(1-0.2)}}$	→	$\frac{\$ 360,000}{(9.29)^{0.8}}$	→	$\frac{\$ 360,000}{5.95} = \$ 60,494$
V.P. Año 5	=	$\frac{\text{Utilidades después de PTU}}{(1+TD)^{(1-0.1)}}$	→	$\frac{\$ 450,000}{(9.29)^{0.9}}$	→	$\frac{\$ 450,000}{7.44} = \$ 60,506$

Fuente: Elaboración propia.

4.2 Procedimiento para el cálculo de la tasa de descuento y el valor presente.

Las cifras presentadas son aproximaciones y de acuerdo a la información proporcionada por la unidad de negocio analizada.

1.- Se toman los puestos y el costo por hora en cada departamento a evaluar

2.- Se toma como base la PTU puesto que si existieron utilidades, significa que el personal de la empresa hizo un buen trabajo.

3.- La Fórmula implica sumar las PTU de los últimos 5 años regresándola a un valor presente puesto que es el momento actual que se va a evaluar.

Entonces:

Se calcula el Valor Presente (VP) para los últimos cinco años. Este indicador es apoyado por un análisis espectral para determinar la presencia de ciclos de crecimiento con periodicidad de cinco años.

Del estado de resultados se obtiene la PTU.

Se dividen las utilidades entre la TD.

Es así que en el presente caso de estudio se construyó una matriz con indicadores cualitativos y cuantitativos, adicional se considera de los estados financieros la PTU lo que ha permitido la valuación del capital intelectual y en conjunto el modelo expresado se observa la posibilidad de generar un crecimiento constante y que a su vez permita tener un desarrollo el capital intelectual de la compañía; siendo un estudio mixto.

Hay que resaltar que la limitante se centra en la creación del modelo y no la aplicación respectiva, aunque se espera que en futuras investigaciones este modelo sirva para conocer si efectivamente es valioso en la evaluación correspondiente.

Capítulo 5 Conclusiones y perspectivas

5.1 Conclusiones

- Esta tesis muestra evidencia de la importancia de considerar las características particulares de las PYMES ante el entorno actual.
- El establecer indicadores de tipo factor humano como detonador de ventajas ante una inversión en capacitación y conocimiento y con ello potencializar y cuantificar su valor presente en el futuro.
- La construcción de la matriz permite identificar brechas entre los distintos perfiles de puesto, lo cual reconoce la importancia de continuar desarrollando el capital intelectual.
- La conjunción de indicadores para evaluar el capital humano y el establecimiento de una fórmula considerando la PTU, ha permitido visualizar en donde se está parado frente lo que se podría obtener ante una inversión en la capacitación continua.
- El modelo desarrollado es de carácter orientativo, aplicable a una PYME y se contempla como una opción técnica, imparcial, cuantificable y fundamentada para la correcta valuación del capital intelectual.
- Lo cierto es que la contabilidad financiera no puede incluir como activos conceptos que quizá nunca tengan el potencial de generar ingresos, ya que si no se respeta esta regla, las empresas tendrían en sus estados financieros grandes cantidades de activos intangibles que al no generar ningún valor, en el futuro ocasionarían una gran destrucción de valor, dado su costo de financiamiento y su nula o poca posibilidad de generación de ingresos.
- Un intangible sólo será activo en la medida en que repercuta directamente en la mejora de procesos, productos, servicios, conocimiento de clientes, etc. y logre que estas mejoras impulsen

mayores ingresos a reducción de costos. Si un intangible no logra llegar hasta el final de su propósito, se habrá traducido en un gasto, no habiendo cumplido el objetivo de un activo, que es el aumento de beneficios futuros para la entidad.

- El mecanismo contable de valuación tendrá que asegurar de alguna manera que este beneficio suceda, siendo una posibilidad el planteamiento. Si consideramos al capital intelectual como la causa, se podrán generar indicadores que permitan monitorear si se están dando o no los resultados que se esperaban de las inversiones intangibles.
- La necesidad de revelar cada vez mayor información, implica un dilema importante para todas las empresas, las cuales tendrán que decidir hasta dónde revelar, sin dar a conocer información importante para la competencia; lo cierto es que la información que se revela actualmente no resulta suficiente y deja insatisfechos a los usuarios de la misma, siendo una parte importante el concepto de capital intelectual analizado en esta tesis.
- La propuesta considera el sembrar innovaciones contables en el rubro del activo intangible dentro de las finanzas, de forma que la adquisición de conocimiento sea relevante y pueda ser considerado como inversión.
- Actualmente, a estas introducciones contables en las PYMES se les ha estado prestando una especial atención por medio de la medición del capital intelectual de las empresas.
- La valorización del capital intelectual, puede ser un buen punto de partida en la inclusión de los estados contables por parte de las PYMES con lo que se consideraría el valor de su activo intangible y su representación de acuerdo a los indicadores de valuación contemplados.
- Es importante reconocer y dar valor a los activos intangibles para agregar información a los indicadores financieros actuales y presentes en la contabilidad. Esto servirá para mejorar la toma de decisiones, y así, forjar estrategias para alcanzar sus metas, impulsar la competitividad, generar valor y beneficios presentes o futuros.
- La ventaja competitiva sólo se consigue mediante la inversión de conocimientos nuevos y su generación a partir de activos intangibles como la investigación, el desarrollo de habilidades, la formación continua y un creciente dominio de las tecnologías de la información, demuestra la transición a un mundo en el cual el factor de producción primordial son los conocimientos.
- Es evidente pues, que toda organización, debe crear continuamente productos o servicios nuevos para conservar su competitividad en el mercado, razón por la cual, los conocimientos necesarios para mantener este ritmo de innovación, se están convirtiendo en la llave del éxito, fuere económica o de gestión.

5.2 Perspectivas

Como perspectivas, resulta apropiada la inclusión de notas a los estados contables, donde las organizaciones refieran la valuación de su capital intelectual, con detalle de los criterios y la estructura de la matriz aplicada para la medición y expresión en los reportes e informes; los cuales deben estar fundamentados y acompañados de instrumentos.

Evaluar el impacto de la inversión en capacitación en años futuros y de manera conjunta lograr el estado idóneo entre el perfil de puesto deseado con el esperado.

Referencias bibliográficas

Andreu, R. & Sieber, S. (1999): “La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje”, *Economía industrial*, no. 326, pp. 63-72.

Arango, Martín; Adame, Wilson; Zapata, Julián. *Gestión cadena de abastecimiento – logística con indicadores bajo incertidumbre, caso aplicado*. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, Vol. 20-1, pp. 97 – 115. Bogotá, Junio 2010.

Beltrán, Jaramillo, Jesús Mauricio; *Indicadores de Gestión. Herramientas para lograr la competitividad*. 2ª Edición. 3R Editores

Brooking, Annie; *Capital intelectual*, tr. Juan Carlos Guix, Paidós, Barcelona, 1997, 250 pp.

Bueno, E. (1998): “El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual” *Boletín de Estudios Económicos*, Número 164, agosto. pp. 207-229.

Bueno, E. (1999): “Gestión del conocimiento, aprendizaje y capital intelectual”, *Boletín del Club Intelect*, no. 1, enero. Madrid.

Cabrera Espinosa, David. Capital Humano, ¿Valor Intangible para los Estados Financieros? Contaduría Pública, Número 442, pp. 46-47, 2009.

Cámara de Diputados, “Ley Federal del Trabajo”, 2014. [En línea]. Disponible: www.diputados.gob.mx

Espinosa D. Capital Humano ¿Valor Intangible para los estados Financieros? Revista de Contaduría Pública, vol. 37, no. 442, pp. 46-49, 2009.

García Parra, Mercedes. Los elementos integrantes de la nueva riqueza de la empresa. <http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/viewFile/16/22> Publicado en la red julio de 2004 Consultado el 8 de agosto de 2014.

INEGI, “Censos Económicos 2014: Resultados definitivos” Julio, 2015.

Malone, Michael, What Price Intellectual Capital? http://articles.latimes.com/1995-08-24/business/fi-38571_1_intellectual-capital. Publicado en la red agosto 1995. Consultado el 8 de Agosto de 2015.

Meljem, Sylvia, Activos no reflejados en el Balance General. Valuación y Reconocimiento de Activos Intangibles, Ed. Instituto Mexicano de Ejecutivos, 2010.

Ochoa Setzer, Guadalupe (2002), Administración Financiera. Ed. McGraw Hill.

Ordoñez de Pablos, Patricia (2002), Medición y elaboración de Informes de Capital intelectual.

Orlandi, Pablo; Las Pymes y su rol en el Comercio Internacional, Junio de 2006, Centro de Estudios para el Desarrollo Exportador, Universidad de Palermo, Facultad de Ciencias Económicas. | Recuperado 11 de Marzo de 2016| de: http://www.palermo.edu/cedex/pdf/pyme_com_internacionall.pdf

Ortega Castro, Alfonso (2002), *Introducción a las Finanzas*. Ed. McGraw Hill.

Ortiz de Urbina Criado, Marta. "Medición y auditoría del capital intelectual". En el profesional de la información, 2003, julio-agosto, v. 12, n. 4, pp. 282-289.

Pacheco C. La Administración del capital humano: una estrategia de productividad. *Revista de Contaduría Pública*, vol. 37, no. 442, pp. 34-37, 2009.

Tobin, J. (1969), A general equilibrium approach to monetary theory, *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1), 15-29.

Tobin, J. (1978), Monetary policies and the economy: The transmission mechanism, *Southern Economic Journal*, 44(3), 4214 -431.

Secretaría de economía, (2012). *Micro, Pequeñas y Medianas empresas en México. Evolución, Funcionamiento y Problemática*. México.

Salas, V. (1996): "Economía y gestión de activos intangibles", *Economía Industrial*, No. 307, pp. 17-24.

Savall H; Zardet V y Bonnet M. (2008). *Mejorar los desempeños ocultos de las empresas a través de una gestión socioeconómica*. Italia: OIT/ISEOR.

Sierra Fernández, Montserrat; Rojo Ramírez, Alfonso (2014). *Los Activos Intangibles (Capital Intelectual) en Contabilidad Financiera*. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Ministerio de Economía y Competitividad. España.

Anexos

Anexo 1.

Entrevista aplicada al área de recursos humanos.

Este cuestionario fue aplicado para conocer como es el comportamiento de la empresa en los aspectos de valores, actitudes, conocimientos y competencias (por ejemplo: aprendizaje, capacidades y liderazgo) que tienen los trabajadores así como la misma organización, a manera de esbozo como introducción a la cultura interna.

a) Preguntas clave para conocer los valores.

- ¿Cuál es el índice de ausencia laboral?
- ¿Consideras que existe un adecuado clima laboral?
- ¿El personal participa en actividades voluntarias o de esparcimiento?
- ¿El personal actúa honestamente?

b) Preguntas clave para conocer las actitudes.

- ¿Existe un sentimiento de pertenencia?
- ¿Los empleados están comprometidos con la empresa?
- ¿Existe un adecuado nivel de seguridad?
- ¿La dirección valora la creatividad y el desarrollo de iniciativas de los empleados?

c) Preguntas clave para conocer el conocimiento y aprendizaje, capacidades, liderazgo y competencias.

- ¿Cuál es el grado máximo de estudios de cada empleado de la empresa?
- ¿Los empleados se sienten satisfechos con la capacitación recibida?
- ¿Cuántos trabajadores cuentan con certificación que avale sus conocimientos para desempeñar sus funciones?
- ¿Cuántos trabajadores se sienten identificados con la forma de trabajar de la empresa?
- ¿La organización ofrece formación y capacitación continua?
- ¿Los empleados están preparados por mejorar la capacitación y la formación de los trabajadores?
- ¿Los empleados están preparados para enfrentar cambios o nuevas formas de trabajo?
- ¿Se suele trabajar y/o tomar decisiones en equipo?

- ¿Existe comunicación fluida entre empleado – jefe?
- ¿Se estimula la promoción interna como parte del crecimiento profesional?

d) Preguntas clave para conocer el capital organizativo.

- ¿Existe equilibrio entre trabajadores jóvenes y con experiencia?
- ¿Cuáles el número de mujeres y hombres empleados?
- ¿Las tareas están debidamente informadas?
- ¿Considera que se alcanzan los objetivos de la empresa?
- ¿Existen buenas relaciones entre cada integrante de la empresa?
- ¿La empresa documenta y difunde las buenas prácticas?
- ¿Los empleados están dispuestos a formarse y aprender?
- ¿A los usuarios del servicio se les atiende regularmente en tiempo y hora?
- ¿Existe inversión en investigación y desarrollo?
- ¿Existe inversión en innovación y mejora de los procesos o servicios?

Anexo 2.

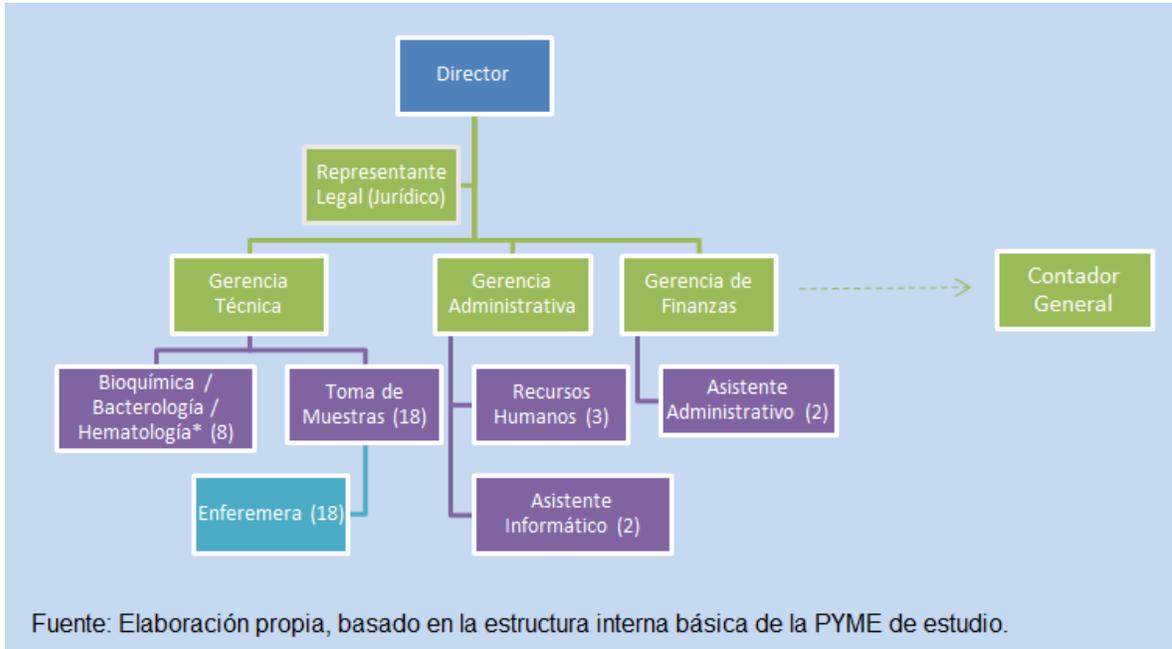
Cuestionario sobre la satisfacción del personal.

El cuestionario fue aplicado de manera cerrada para conocer cómo es percibido el clima laboral por algunos de los trabajadores dentro de la organización.

- 1.- ¿Mi trabajo es seguro?
SI NO
- 2.- ¿La empresa me da la oportunidad de usar mi propio criterio al hacer mi trabajo?
SI NO
- 3.- ¿Siento que estaría mejor trabajando en otra empresa?
SI NO
- 4.- ¿Mi jefe inmediato me motiva a hacer un mejor esfuerzo?
SI NO
- 5.- ¿Siento muy poca lealtad en esta empresa?
SI NO
- 6.- ¿Pienso buscar trabajo en otro lado?
SI NO
- 7.- ¿Estoy satisfecho con mi salario?
SI NO
- 8.- ¿Mi trabajo vale la pena?
SI NO
- 9.- ¿Mis compañeros son respetuosos?
SI NO
- 10.- ¿Me felicitan cuando hago mi trabajo?
SI NO

Anexo 3.

Organigrama general.



Fuente: Elaboración propia, basado en la estructura interna básica de la PYME de estudio.

Anexo 4.

Normas emitidas y vigentes.

Términos

NIC: Norma Internacional de Contabilidad (*International Accounting Standard, IAS*)

MC: Marco Conceptual

NIF: Norma de Información Financiera

NIIF: Normas Internacionales de Información Financiera (*International Financial Reporting Standards, IFRS*)

INIF: Interpretación a las Normas de Información Financiera

Serie NIF A Marco Conceptual		Equivalencia con las NIIF
IF A-1	Estructura de las Normas de Información Financiera	MC
IF A-2	Postulados básicos	MC
IF A-3	Necesidades de los usuarios y objetivos de los estados financieros	MC
IF A-4	Características cualitativas de los estados financieros	MC
IF A-5	Elementos básicos de los estados financieros	MC
IF A-6	Reconocimiento y valuación	MC
IF A-7	Presentación y revelación	NIC 1
IF A-8	Supletoriedad	MC
Serie NIF B Normas aplicables a los estados financieros en su conjunto		
IF B-1	Cambios contables y correcciones de errores	NIC 8
IF B-2	Estado de flujos de efectivo	NIC 7
IF B-3	Estado de resultado integral	NIC 1
IF B-4	Estado de cambios en el capital contable	NIC 1
IF B-5	Información financiera por segmentos	NIIF 8
IF B-6	Estado de situación financiera	NIC 1
IF B-7	Adquisiciones de negocios	NIIF 3
IF B-8	Estados financieros consolidados o combinados	NIIF 10
IF B-9	Información financiera a fechas intermedias	NIC 34
IF B-10	Efectos de la inflación	NIC 29
IF B-12	Compensación de activos financieros y pasivos financieros	NIC 32
	Hechos posteriores a la fecha de los estados financieros	NIC 10

Anexos

IF B-13		
-14	Utilidad por acción	NIC 33
IF B-15	Conversión de monedas extranjeras	NIC 21
IF B-16	Estados financieros de entidades con propósitos no lucrativos	-
Serie NIF C		
Normas aplicables a conceptos específicos de los estados financieros		
IF C-1	Efectivo y equivalentes de efectivo	NIC 7
-2	Instrumentos financieros	NIC 32
-2	Documento de adecuaciones al Boletín C-2	NIC 32 / NIC 39
-3	Cuentas por cobrar	-
IF C-4	Inventarios	NIC 2
IF C-5	Pagos anticipados	-
IF C-6	Propiedades, planta y equipo	NIC 16
IF C-7	Inversiones en asociadas, negocios conjuntos y otras inversiones permanentes	NIC 28
IF C-8	Activos intangibles	NIC 38
-10	Instrumentos financieros derivados y operaciones de cobertura	NIC 32 / NIC 39
IF C-11	Capital contable	NIC 32
IF C-12	Instrumentos financieros con características de pasivo y de capital	NIC 32
IF C-13	Partes relacionadas	IAS 24
IF C-14	Transferencia y baja de activos financieros	NIIF 9
-15	Deterioro en el valor de los activos de larga duración y su disposición	NIC 36
IF C-18	Obligaciones asociadas con el retiro de propiedades, planta y equipo	INIIF 1
IF C-21	Acuerdos con control conjunto	NIIF 11
Serie NIF D		
Normas aplicables a problemas de determinación de resultados		
IF D-4	Impuestos a la utilidad	NIC 12
-5	Arrendamientos	NIC 17
IF D-6	Capitalización del resultado integral de financiamiento	NIC 23
-7	Contratos de construcción y de fabricación de ciertos bienes de capital	NIC 11
IF D-8	Pagos basados en acciones	NIIF 2
Serie NIF E		
Normas aplicables a las actividades especializadas de distintos sectores		
-1	Agricultura (Actividades agropecuarias)	NIC 41
IF E-2	Donativos recibidos u otorgados por entidades con propósitos no lucrativos	-
Circulares		

Anexos

4	Tratamiento contable de las Unidades de Inversión (UDIS)	-
5	Aplicación supletoria de la NIC 40	-
7	Revelación suficiente derivada de la Ley de Concursos Mercantiles	-
Interpretaciones a las Normas de Información Financiera (INIF)		
NIF 3	Aplicación inicial de las NIF	NIIF 1
NIF 5	Reconocimiento de la contraprestación adicional pactada al inicio del instrumento financiero derivado para ajustarlo a su valor razonable	NIC 39
NIF 6	Oportunidad en la designación formal de la cobertura	NIC 39
NIF 7	Aplicación de la utilidad o pérdida integral generada por una cobertura de flujo de efectivo sobre una transacción pronosticada de compra de un activo no financiero	NIC 39
NIF 9	B-10 Presentación de estados financieros comparativos por la entrada en vigor de la NIF	NIC 1
NIF 10	Designación de instrumentos financieros como cobertura de una posición neta	NIC 39
NIF 11	Reciclaje de la utilidad integral reconocida, cuando se suspende la contabilidad de cobertura de flujos de efectivo	NIC 39
NIF 12	Instrumentos financieros derivados contratados por distribuidores de gas en beneficio de sus clientes	NIC 39
NIF 13	Reconocimiento del ajuste de la posición primaria cubierta al suspender la contabilidad de cobertura de valor razonable	NIC 39
NIF 14	Contratos de construcción, venta y prestación de servicios relacionados con bienes inmuebles	INIIF 15
NIF 15	Estados financieros cuya moneda de informe es igual a la de registro, pero diferente a la funcional	-
NIF 16	Transferencia de categoría de instrumentos financieros primarios con fines de negociación	-
NIF 17	Contratos de concesión de servicios	NIC 18 / INIIF 12
NIF 19	Financiera Cambio derivado de la adopción de las Normas Internacionales de Información	-
NIF 20	Efectos contables de la Reforma Fiscal 2014	-
Orientación a las Normas de Información Financiera (ONIF)		
NIF 1	Presentación o revelación de la utilidad o pérdida de operación	NIC 1
NIF 2	Recopilación de normas de presentación y de revelación sobre instrumentos financieros	-

Anexo 5.

Detalle de competencias.

<u>Herramientas de comunicación</u>
• Comunicación escrita (en español)
• Comunicación oral (en español)
• Comunicación en inglés: escrita
• Comunicación en inglés: oral
• Comunicación general en otro idioma (especifique)
• Capacidad de síntesis de información
• Otra (especifique) _____
<u>Comunicación con otros</u>
• Capacidad de negociación y resolución de conflictos
• Entendimiento de otras culturas y costumbres
• Entrenar talento
• Dar y recibir retroalimentación
• Hablar eficazmente en público
• Argumentación lógica y clara
• Otra (especifique) _____
<u>Trabajo en equipo</u>
• Distribución de tareas en el equipo de trabajo
• Negociación y resolución de conflictos al interior del equipo
• Anteposición de los objetivos del equipo frente a los personales
• Comunicación asertiva
• Saber escuchar a los demás
• Autoconocimiento de fortalezas y debilidades
• Coordinación de equipos de trabajo
• Otra (especifique) _____
<u>Innovación/emprendimiento</u>
• Detección de oportunidades de mejora en procesos o producto
• Detección de nuevas oportunidades de negocio
• Implementación de proyectos nuevos
• Generación de ideas nuevas
• Importación o adaptación de prácticas de otros sectores
• Desarrollo de alianzas estratégicas
• Otra (especifique) _____

<u>Liderazgo</u>
• Toma de decisiones de forma acertada y ágil
• Confianza en sí mismo
• Sentido de responsabilidad
• Iniciativa o proactividad
• Capacidad para motivar a los demás
• Otra (especifique)_____
<u>Eficiencia personal</u>
• Manejo eficiente del tiempo
• Eficacia al trabajar bajo presión
• Tolerancia a la frustración
• Planeación de tareas
• Resolución de problemas
• Disposición para aprender
• Aprendizaje rápido
• Otra (especifique)_____
<u>Inteligencia emocional</u>
• Apego a procedimientos
• Automotivación
• Empatía
• Atención al detalle
• Pensamiento lógico y ágil
• Discreción en uso de información confidencial
• Posee metas personales y profesionales a largo plazo
• Respeta jerarquías
• Saber iniciar y mantener relaciones profesionales (<i>networking</i>)
• Otra (especifique)_____
<u>Marketing y ventas</u>
• Investigación de mercados
• Generación y ejecución de campañas de mercadotecnia
• Habilidad para vender
• Conocimiento y manejo básico de encuestas
• Conducción de grupos de enfoque
• Conocimiento y uso de CRM (<i>Customer Relationship Management</i>)
• Administración de redes sociales
• Organización eficaz de eventos
• Manejo eficaz de relaciones públicas hacia el exterior
• Destreza en diseño gráfico
• Otra (especifique)_____

<u>Tecnologías de la información</u>	
•	Programación (especificar el lenguaje)
•	Diseño de sitios de internet (programación)
•	Administración de redes (hardware)
•	Desarrollo de apps
•	Administración de bases de datos
•	Administración de infraestructura avanzada de telecomunicaciones: 4G, satelital, geolocalización, etc.
•	Mantenimiento y reparación de hardware
•	Paquetería básica: Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook, Internet, etc.
•	Paquetería avanzada. Mencione 3 _____ _____ _____
•	Encriptación y seguridad informática
•	Otra (especifique)_____
<u>Operaciones–logística</u>	
•	Pensamiento de sistemas
•	Implementación de calidad total (Six Sigma, Kaizen...)
•	Diseño/ingeniería de producto
•	Administración, planeación y pronóstico de inventarios
•	Valuación de procesos
•	Conocimiento de cadena de suministro
•	Administración de proveedores (procurement)
•	Otra (especifique)_____
<u>Cuantitativo - estadístico / Conocimiento y manejo básico de:</u>	
•	Estadística descriptiva
•	Probabilidad
•	Inferencia estadística
•	Econometría
•	Bayesiana
•	Geoestadística
•	Otra (especifique)_____
<u>Cuantitativo - análisis de información - datos</u>	
•	Saber buscar datos
•	Construcción de bases de datos
•	Generar tablas, gráficas, ideas y recomendaciones a partir de datos
•	Encontrar tendencias, patrones y relación entre variables
•	Minería de datos en bases ya existentes
•	Otra (especifique)_____

<u>Cuantitativo - financiero-contable / Conocimiento y manejo básico de:</u>
• Administración de impuestos
• Matemáticas financieras
• Finanzas corporativas
• Finanzas bursátiles
• Contabilidad
• Administración de riesgos
• Elaboración y administración de presupuestos
• Conocimiento y manejo básico de modelos financieros
• Valuación de proyectos
• Otra (especifique) _____

Conocimientos técnicos

Por la diversidad y especificidad técnica de las competencias de este grupo, estas opciones se dejaron abiertas en el cuestionario para ser completadas libremente por el entrevistado.