

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN
INGENIERIA**

FACULTAD DE INGENIERÍA

IDENTIFICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE INTANGIBLES

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRO EN INGENIERÍA

INGENIERÍA EN SISTEMAS - PLANEACIÓN

P R E S E N T A:

Miguel Antonio Ochoa Sierra

T U T O R:

M.I. Arturo Fuentes Zenón

2008



JURADO ASIGNADO:

Presidente: Dr. Sánchez Guerrero Gabriel de las Nieves

Secretario: Dr. Aceves García Ricardo

Vocal: M.I. Fuentes Zenón Arturo

1 ° Suplente: M.I. Figueroa Palacios José Domingo

2 Suplente: M.I. Rigaud Tellez Nelly

Lugar donde se realizó la tesis:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Posgrado de Ingeniería

TUTOR DE TESIS
M.I. Arturo Fuentes Zenón

Miguel Antonio Ochoa Sierra

FIRMA

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

Al profesor que me enseñó, ayudó, aconsejó y disfrutó junto conmigo a lo largo de la construcción y análisis de este y otros proyectos de la Planeación. Por esto y sobre todo por la amistad que me brinda. ¡Gracias Maestrizo!

M.I. Arturo Fuentes Zenón

A todos los profesores del posgrado con quienes tomé algún curso en especial a uno por su brillante enseñanza en el área de la valuación y por permitirme alguna vez participar con él laboralmente.

M.I. José D. Figueroa Palacios.

Mi agradecimiento a una de las personas con la mentalidad más afín que encontré en el Posgrado de Ingeniería, por sus consejos, comentarios y enseñanzas tanto en el ámbito académico como en el emocional e incluso deportivo (jajajaja). "Gracias Joelaxo"

Ing. Joel Esquivel Villar.

A todos los compañeros que conocí al principio, durante y al final de este grandioso camino llamado Maestría en Ingeniería, ¡Gracias Chavos! Juan Oviedo, Martha Amor, Edgar, Alejandro Lemus, Gaby Moreno, Liz, Naye Manzanarez, Carolina Martínez, Zelindabeth Ruiz, Ulises, Martha Ramírez, David Martínez Cortijo, Armando Carrera, Azaura López, Karen, Sergio, Mara Pérez, Mildred, Miguel Vázquez, Lourdes González, Adriana Galán y demás condiscípulos.

A mis padres María Antonieta Sierra Avilés y José Armando Ochoa Ávila por su apoyo incondicional incluso en la más grande de mis locuras intelectuales. ¡LOS AMO!

A mi único sobrino hasta el momento, de inteligencia virtuosa, Carlos Leonardo López Ochoa por su llegada a nuestras vidas. ¡No me habes ni me veas!

A mis hermanos Cintia y Armando por compartir este camino doloroso pero también grato y divertido llamado vida, restándome solamente decirles una vez más, que VIVAN y sigan disfrutando de cada proyecto que hagan, como si fuera el último de sus días en este planeta.

A mis tíos Teresa Ochoa Ávila, José Sierra, Leticia Gómez, Linda Sierra y Saúl Guerrero por su apoyo moral o material para la realización no solo de este proyecto, sino de muchos otros a lo largo de mi vida. ¡Gracias Familia!

A mis primos con quien he compartido buenos y malos momentos: Jessica, Paola (Suerte en Greengolandia), Fernanda, Daniela, Tania y Diego Sierra, Edgar Camarillo, Javier Valencia y Carlos Gómez, Miguel Ochoa Lujú, Wendolin y Miguel A. Ochoa López.

Un especial y sentido agradecimiento a la persona que me ha ayudado y reclamado incluso, por la terminación de este trabajo y que en la actual etapa de mi vida, comparte con gusto y entusiasmo, tal y como yo lo hago con ella. ¡Gracias Arquí Linda, Eres un amor!

Arq. Mónica I. Ojeda Linares

Un agradecimiento especial a la C.P. Katia Betina Ojeda Linares por sus asesorías y préstamo de material bibliográfico. ¡Muchas Gracias Katy!

A mis compañeros de antaño, por tener una deuda empresarial pendiente que espero muy pronto saldemos: (Futuro padre) Lic. Hewi Espinosa, Lic. Darío Bahena, Lic. Alejandro Arzate, (cuasi) Dr. Vicente Torres e Ing. Octavio Suárez.

A mi gente que se ha adelantado, como un tributo a todos sus ejemplos y enseñanzas: Luz María Avilés Fernández, Miguel Ángel Sierra Avilés, Miguel Ochoa Ávila y finalmente a mi máximo ejemplo de entrega, necesidad encaminada y férrea tenacidad, Ernesto Guevara de la Serna, Che.

Es innegable el hecho de que incurri en la omisión por distracción de personas que tuvieron que ver con el desarrollo y culminación de este esfuerzo. A todos aquellos muertos de mi felicidad. ¡GRACIAS!

Índice

Introducción.....	I
Introduction.....	II

Capítulo I

Presentación y Justificación.....	1
-----------------------------------	---

Capítulo II

Antecedentes y Definiciones.....	8
II.1 Antecedentes.....	8
II.2 Definición de Activo Intangible.....	9
II.3 Definición por propósito.....	11

Capítulo III

Clasificación Propuesta, Identificación, Asociación y Explotación de Activos Intangibles.....	13
III.1 Principales Clasificaciones.....	13
III.2 Clasificación por Cadena de Valor.....	18
III.3 Modelo Híbrido Propuesto.....	19
III.4 Identificación (Reconocimiento).....	23
III.5 Criterio de Relevancia y Explotación de Intangibles.....	25
III.6 Una explicación a través de ejemplos ilustrativos.....	27
III.6.1. Otros ejemplos ilustrativos.....	32
III.6.2 Pasivos Intangibles.....	34
III.7 Breve Guía de Introducción a las Empresas.....	35
III.7.1 Primer y segundo pasos, obtención de la información Básica.....	36
III.7.2 Tercer paso, análisis de la industria.....	37
III.7.3 Cuarto y quinto pasos, Identificación, Relevancia y Explotación.....	39
III.7.4 Sexto paso, Valuación.....	39

Capítulo IV	
Un Modelo para la Valuación de Intangibles y Caso de Aplicación.....	40
IV.1 Enfoques de Valuación.....	40
IV.1.1 Enfoque de Mercado.....	41
IV.1.2 Enfoque de Costos.....	41
IV.1.3 Enfoque de Ingresos.....	42
IV.2 Propuesta de Valuación.....	43
IV.2.1 Flujo de Efectivo Descontado.....	43
IV.2.2 Jerarquización Analítica.....	45
IV.4 Caso de Aplicación.....	48
IV.4.1 Estatus competitivo e Identificación de Intangibles.....	48
IV.4.2 Valuación Ponderada a partir de los flujos de efectivo y Supuestos del Modelo Financiero.....	55
Conclusiones.....	59
Anexos	
Anexo A.....	61
Anexo B.....	63
Anexo C.....	64
Anexo D.....	65
Anexo E.....	66
Anexo F.....	67
Anexo G.....	68
Anexo H.....	69
Anexo I.....	70
Anexo J.....	71
Anexo K.....	72
Anexo L.....	73
Bibliografía.....	74

Introducción

La primera llamada de atención sobre la importancia de los activos intangibles en la economía, surgió en la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), que mediante la utilización de datos agregados demostró que la inversión en intangibles como la educación y la investigación y desarrollo estaba en aumento más rápido que la efectuada en los recursos tangibles y sugirió que de continuar dicha tendencia, la economía iba a estar cada vez más basada en el conocimiento.

El presente documento tiene por principal objetivo brindar un acercamiento al concepto de activos intangibles (Capítulos 1 y 2), dejando a un lado la perspectiva contable y enfocándose a la parte de competitividad y de mercado, con el propósito de recabar información útil para la correcta e inteligente administración de los negocios, empresas y organizaciones en general.

Se plantea una forma sencilla de identificación de activos intangibles a partir de una clasificación basada en el modelo de Annie Brooking y el de cadena de valor de Michael Porter a manera de check list (Capítulo 3), tomando en cuenta dentro del análisis la vinculación entre los recursos intangibles a través de la infraestructura y los procesos de la empresa hasta llegar a las diferentes formas de explotación que se les puede dar a estos elementos.

A parte de establecer un panorama general acerca de la importancia de estos elementos en el ámbito financiero, el documento trata de plasmar a través de ejemplos la utilidad de los intangibles en la cotidianidad, así como casos de éxito, donde la base de un gran negocio se sustenta ocasionalmente en la posesión de un único intangible, que manejado de forma adecuada, garantiza beneficios económicos.

Se destaca la importancia del vínculo entre los elementos intangibles y los recursos materiales o infraestructura para la generación de valor, ya que es precisamente esta mezcla, la que proporciona la sinergia resultante en la creación de valor. "Ni todo el material, ni todo el inmaterial, más bien, la combinación de ambos recursos es lo que marca la diferencia".

Finalmente se muestra la aplicación de una técnica como auxiliar en la estimación del valor (propuesta de valuación) de intangibles identificados al interior de una empresa consultora (Capítulo 4), que se expone como caso de aplicación de la metodología expuesta a lo largo de este documento.

Introduction

The first call of attention about the importance of the intangible assets in the economy, arose in the Organization for the Cooperation and Economic Development (OCDE) that demonstrated by means of the use of added data that the investment in intangible as the education and the investigation and development was in quicker increase that the one made in the tangible resources and it suggested that of continuing this tendency, the economy will be more and more based on the knowledge.

The present document has for main objective it offers an approach to the concept of active intangible (Chapters 1 and 2), leaving to a side the countable perspective and being focused to the part of competitiveness and of market, with the purpose of to gather useful information for the correct and intelligent administration of the business, companies and organizations in general.

It thinks about a simple form of identification of active intangible starting from a classification based on the pattern of Annie Brooking and that of chain of value of Michael Porter by way of check list (Chapter 3), taking into account inside the analysis the linking among the intangible resources through the infrastructure and the processes of the company until arriving to the different forms of exploitation that can be given to these elements.

For other side of establishing a general panorama about the importance of these elements in the financial environment, the document tries to capture through examples the utility of the intangible ones in the daily, as well as cases of success, where the base of a great business is sustained occasionally in the intangible possession of an only one that managed in an appropriate way, it guarantees economic benefits.

It stands out the importance of the bond between the intangible elements and the material resources or infrastructure for the generation of value, since it is in fact this mixture, the one that provides the resulting synergy in the creation of value. "Neither the whole material, neither all the immaterial one, rather, the combination of both resources is what marks the difference."

Finally the application of a technique is shown as auxiliary in the estimate of the value (valuation proposal) of intangible identified to the interior of a consultant company (Chapter 4), that is exposed like case of application of the exposed methodology along this document.

Capítulo I

Presentación y Justificación

Abramos la mente y rompamos paradigmas, ubiquémonos en un sitio indeterminado al que llamaremos Centro de Investigaciones Biomédicas, dedicado a la investigación y nuevos tratamientos para enfermedades exóticas, es un lugar de vanguardia y espacio laboral de mentes desbordantes y estudiosas. Este lugar presenta un problema que a continuación comentaré sucintamente.

El Centro cuenta con un consejo administrativo compuesto de eminentes médicos y elementos externos que le dan apoyo, que tiene como principal objetivo la discusión, el análisis y propuestas de solución a las problemáticas de la institución. Dicho consejo es encabezado por un empresario vinculado a la industria farmacéutica y que se pronuncia por la introducción comercial de un fármaco que, según la industria, es un elemento prometedor para el tratamiento de ciertas enfermedades incurables; además de ser el principal proveedor de capital del centro, es dueño de algunos laboratorios con equipo de tecnología de punta indispensable para las diversas investigaciones, por otro lado, en el mismo escenario se encuentra un médico que sin ser miembro del consejo es altamente respetado por todos, no solo por su labor médica sino también por sus amplias aportaciones en la investigación, lo que hace al Centro atractivo para nuevos talentos médicos y al mismo tiempo para los pacientes deseosos de tratarse en el Centro (posibles clientes). Dicho médico acaba de realizar estudios sobre el fármaco antes mencionado, en los que ha obtenido con un alto nivel de confianza algunos resultados desfavorables para el mismo, tal que recomienda una nueva revisión antes de lanzarlo al mercado. Sin mayor preámbulo el problema consiste en que el inversionista plantea la disyuntiva entre: "Tomar la decisión de mantener al médico investigador o a sí mismo, con todo y sus laboratorios (Infraestructura)."

La solución a este problema no es simple ni inmediata, ya que lo deseable sería conservar a los dos para tener el máximo crecimiento y valor financiero para la institución; sin embargo, y abandonando el enfoque filosófico-ético al que nos puede conllevar esta historia, diré para efectos prácticos que el problema se sintetiza a un enfrentamiento entre lo tangible (inversión, dinero y laboratorios) y lo intangible (conocimiento y prestigio). Para tratar de dar una solución coherente y siendo lo más riguroso posible, necesitaríamos

valuar el conocimiento y prestigio del médico y equiparlo en términos monetarios a la inversión que realiza el presidente del consejo aunado al uso de sus laboratorios, para así tomar la decisión final, sin embargo esta solución nos lleva a un siguiente problema: ¿cómo se puede asignarle un valor al conocimiento y prestigio del médico?

Este trabajo presentará un análisis de los recursos intangibles desde el punto de vista de la competitividad, lo que nos lleva a la definición de estos recursos, su identificación, clasificación y formas de explotación, verificando así la creación de valor a través de este proceso por medio de la valuación financiera y el impacto que ocasione el análisis de estos recursos en el modelo financiero de cualquier empresa alterando su valor de alguna forma. Cabe puntualizar que el enfoque de productividad o eficiencia con que se podría abordar el tema de los recursos intangibles no se tratará en este documento.

Esta investigación surge de la necesidad de explicar un componente de la ecuación, donde $V_{\text{mercado}} - V_{\text{libros}} = \text{Recursos Intangibles}$. V_{mercado} es el valor de mercado de las empresas y V_{libros} , es el llamado valor en libros o capital contable de las mismas. Esta ecuación, por simple que parezca, plantea problemas que lejos de ser inmediatamente solubles revela complejidades alrededor de las realidades que la plantean. Una de estas realidades la palpan los curiosos que se percatan de la gran diferencia entre el valor contable de una empresa y el valor de mercado que ostenta, tal es el caso de Microsoft, que teniendo un valor en libros del orden de unidades de millón, posee un valor de mercado del orden de las centenas de billón. De esta forma, se crea una brecha entre los valores que las empresas declaran en sus balances generales y las estimaciones que los inversionistas hacen sobre los mismos.

Esta diferencia resulta más evidente en las empresas que hacen uso intensivo del conocimiento como lo refleja este ejemplo, con el agravante de no contar con las herramientas suficientes para la administración de este tipo de activos.

Tal diferencia, dicen los expertos, radica en que el excedente de valor se aloja en los recursos intangibles.



Figura 1.1- A qué se atribuye la diferencia entre valor en libros y valor de mercado.¹

La ilustración anterior muestra la descomposición del valor de las empresas, tal que en un gran número de casos la mayor parte del valor se atribuye a los recursos intangibles en cada una de sus vertientes, como son el capital organizacional, el capital humano, el capital de proveedores, el capital de procesos, el capital de investigación, desarrollo y tecnología, el capital de canales y el capital de clientes, del cual se hablará en el capítulo tercero como parte de su clasificación.

Esta explicación aunque aceptada generalmente, es difícil de demostrar, ya que ello necesitaría el ejercicio de valorar los recursos intangibles, para lo cual, primero se tienen que definir, inmediatamente después clasificar y sustentar que dichos elementos son generadores de valor y por lo tanto susceptibles de valuación, ejercicio nada sencillo si se parte del hecho de que semejante tarea aunque no es nueva, también es relativamente joven y por lo tanto el enfoque de que una empresa cuente con recursos intangibles es complicado y más cuando siempre se tiene en la mente la idea de que la riqueza es puramente tangible.

La situación actual apunta hacia una clara dependencia de estos elementos inmateriales, ya que lo que ahora vale no son solo los productos físicos, sino la información y la mejor utilización que de ella se haga, la capacidad de las empresas y los individuos de innovar², la imagen que se ha ganado en el mercado, etcétera, y aunque resulte difícil para cualquiera darle un peso específico a tales elementos, es necesario efectuarlo y más si de ello dependiese la estrategia a seguir, como sería el caso de algunas empresas especializadas exclusivamente en la oferta servicios.

¹ Elaboración Propia

² Martínez Guillén C. L. Tesis Valuación de Activos Intangibles, *Programa de Posgrado en Ciencias Administrativas*, 2003, p. 2

Aunque no nos percatemos de la utilidad de los recursos intangibles, diariamente estamos haciendo uso de ellos y los manejamos al realizar por ejemplo rutinarias transacciones bancarias, ya sea en los pagos o en el simple hecho de requerir efectivo, puesto que interactuamos con una red de tecnología que haciendo a un lado la parte de hardware, es un bien intangible (dinero virtual, software, redes de información, etcétera).

Las empresas cuentan con activos tangibles e intangibles, los primeros por su evidente presencia han sido valuados desde que el hombre tomó conciencia de que posee cosas, sin embargo, los segundos por no contar con una expresión corpórea se ha dado por sentada su existencia, pero durante mucho tiempo no se han valuado como entes separados de los bienes tangibles.

Ahora bien la valuación por si sola es un proceso que no solamente dará como resultado la obtención de valor del bien, sino un panorama general del intangible valuado, ya que se tratará de evidenciar la significación del intangible dentro de la empresa, su capacidad de generar valor a través de su importante interacción con recursos tangibles, así como si su presencia es promotora de ventajas competitivas. Es por ello que, si estos elementos tienen la capacidad de alojar valor, es deber de cualquier empresario, ingeniero, dueño de empresa, gerente, y demás interesados, conocer dicho valor y estudiar las posibilidades de maximizar dicha capacidad para así consolidar el objetivo primordial de cualquier negocio: "Crear valor".

Los administradores financieros dedican gran parte de su tiempo a la valuación, análisis de comportamiento y proyección de activos tangibles, el problema radica en que la explicación de muchas tendencias del mercado, incremento de valor en libros y el valor de mercado, el crédito mercantil y garantía de permanencia en el mercado se crea por medio de los activos intangibles, ya que finalmente la creatividad y decisión se encuentra tan solo en la mente humana y no en ninguna máquina por complicada que ésta sea.³

La primera llamada de atención sobre la importancia de los activos intangibles en la economía, surgió en la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), que mediante la utilización de datos agregados demostró que la inversión en intangibles como la educación y la investigación y desarrollo estaba en aumento más rápido que la

³ Martínez Guillén C.L. p. 3

efectuada en los recursos tangibles y sugirió que de continuar dicha tendencia, la economía iba a estar cada vez más basada en el conocimiento.

En el ámbito de la nueva economía, los intangibles proporcionan un margen competitivo, sin embargo estos recursos no son medidos de manera adecuada; los recursos intangibles al igual que los recursos físicos necesitan ser valorados para mediciones de eficiencia, determinación de ingresos y valuación de la compañía.

La creciente relevancia de los intangibles tiene importantes implicaciones en los sistemas de valoración y gestión de las empresas. La década de los noventa es un punto base sobre las iniciativas en el ámbito internacional, acerca de la medición y gestión de los activos intangibles en los aspectos micro y macroeconómicos. Al no ser registrados en el tradicional balance, no se toma en cuenta la aportación de los activos intangibles en el valor de las empresas. Esta inadecuada valuación puede tener implicaciones significativas para las organizaciones y sus accionistas, al inhibir de manera importante su capacidad para conseguir capital adicional indispensable y valioso en esta era del conocimiento, y para establecer medidas de desempeño financiero y administrativo adecuadas.⁴

Además, los activos intangibles son fuente de ventaja competitiva y por ello se perfilan como los recursos clave por excelencia, ya que por lo general no son imitables, sustituibles, tácitos por naturaleza y generan sinergias, características todas ellas indispensables para el desarrollo de una competitividad sostenible según el concepto de competitividad basada en los recursos (RBV).

A partir de estas ideas y sobre el entendido que damos por aceptado, que el valor reside en los activos tangibles y adicionalmente en los activos que no se ven, los que están escondidos y sobre todo en la interacción que existe entre ellos, por ejemplo el prestigio que tiene una empresa para atraer individuos talentosos, asegurando que nuevo conocimiento ingrese a la organización, así como las relaciones con clientes generan nuevas oportunidades de negocio, enlistaré algunas de las razones por las cuales el contar con información del valor de dichos activos beneficiaría a las empresas:

⁴ Fernández, A. Valuación y Reconocimiento de Activos Intangibles, *Instituto Mexicano de Ejecutivos Financieros*, 2007, p. IX

En primer término, la información se tornaría más transparente para los accionistas, dándoles un mayor entendimiento del crecimiento y decrecimiento del negocio con base en los activos específicos; en segundo lugar, se tendrían los principios para cuantificar los beneficios de inversiones destinadas a entrenamiento, investigación, cultura organizacional, entre otros, dando desde el punto de vista estratégico comprensión respecto a los generadores de valor en la empresa, determinando a la larga la posibilidad de un mayor control administrativo, puesto que se tendría la posibilidad de monitorear el valor del conocimiento más allá del monitoreo de su costo, llegando a establecer un ciclo en el que se podrían reducir los costos partiendo de las capacidades que agregan valor.

Las actividades en torno a los activos intangibles se pueden catalogar dentro de dos grandes grupos, esto es; la creación del conocimiento, y la extracción de valor, la primera es la creación de toda una infraestructura que permita el nacimiento y desarrollo de nuevo conocimiento, la segunda de la cual forma parte la valuación de activos intangibles es el uso idóneo del activo intangible, el uso que esté más acorde con los objetivos de la empresa, o bien que su uso le ofrezca la mayor utilidad posible, ambos trabajan conjunta y cíclicamente retroalimentándose de los resultados que ofrece cada una de ellas.⁵

Los cambios que se han dado en el caso particular del conocimiento han avanzado; hoy se le reconoce como de alto valor agregado para las organizaciones, en la medida en que genera riquezas, un "activo" que debe gestionarse y valorarse como los demás. El entorno competitivo actual en el que navegan las empresas demanda una gestión *ad hoc* de los activos intangibles, diferente, por tanto, de la gestión tradicional de los activos tangibles.

Reconociendo la premisa de que el capital intangible se atribuye a los activos intangibles materializados en las destrezas individuales y conocimientos técnicos, sistemas de información, diseños y marcas de fábricas e incluso relaciones con proveedores, clientes, concesionarios y gobierno. El capital intangible ayuda a explicar la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros de la empresa, ya que este no se incluye en los estados financieros tradicionales, quedando por sentado que los sistemas contables actuales no captan la realidad de las compañías.

⁵ Martínez Guillén C.L. p. 11

En resumen, el problema a resolver es el reconocimiento, identificación y las posibles formas de explotación de un recurso intangible y con ello sacar provecho de la información recabada durante este proceso, para beneficio del negocio desde una perspectiva empresarial y de competitividad, así como poder demostrar los postulados propuestos a continuación:

1. Se justifica la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros por medio del valor de los activos intangibles de la empresa.
2. Un intangible por sí solo no genera de ninguna forma valor para una empresa (Hay que relacionarlo con recursos tangibles para que genere valor).
3. En la nueva economía es más valioso el conocimiento que la fuerza, es decir, tiene más peso la inteligencia y la capacidad de dirigir, planear, modificar y lograr la permanencia de las empresas que la máquina o la tecnología aplicada en la producción.
4. El análisis de los recursos intangibles provee dos formas de creación de valor, una desde la perspectiva de competitividad y la otra, desde el punto de vista de la eficiencia (productividad) o ahorro en las empresas.

El alcance de esta tesis se limita al enfoque de reconocimiento del mercado y la competitividad y no discute a profundidad situaciones contables como son, la posibilidad de integrar el valor de los intangibles a los estados financieros, problema que a mi juicio requerirá más de una estandarización que no es propósito de esta tesis, nuevas posibilidades fiscales dado el reconocimiento y posesión de elementos intangibles generadores de riqueza en la empresa, entre otros. Tampoco se adentra en el enfoque de eficiencia, productividad o ahorro de los recursos intangibles.

Capítulo II

Antecedentes y Definiciones

Como ya se trató en el capítulo anterior, son los activos intangibles la explicación inmediata a la diferencia entre valores en libros y de mercado que ostentan las empresas, pero primero definamos qué son los activos intangibles.

II.1 Antecedentes

El concepto de recursos cita tres grandes grupos: Los **activos tangibles**, los **activos intangibles** y las **capacidades organizacionales**, siendo estos últimos a juicio personal también intangibles pero de un orden superior o por lo menos situados en un nivel distinto de la cadena de valor como se verá en el siguiente capítulo.



Figura 1.2- Agrupación de los recursos.¹

El mismo concepto también describe cada uno de los grupos, agregando que los activos tangibles siendo los tradicionales, en pocos casos son generadores de ventaja competitiva, ya que cualquiera en igualdad de circunstancias puede adquirirlos o incluso construirlos a partir de la nada, situación que no sucede con los activos intangibles porque son únicos e inimitables, tal es el caso de la imagen de Coca-Cola, Gerber y otras compañías; donde resulta evidente que nadie podría a estas alturas, generar una empresa en el ramo de cada una de estas con el mismo prestigio y renombre de ambas, y de la misma nada comenzar a competir contra ellas. Es lógico pensar inmediatamente, a los activos

¹ Esquema basado en David, J.C. How Valuable Are Organizational Capabilities?, *Strategic Management Journal, Special Issue*, 1994, p. 143-152.

intangibles como fuente de ventaja competitiva por aquello de los atributos con que cuentan, como el hecho de que no se pueden construir o crear de forma inmediata, sino que, son parte del mismo desarrollo de las empresas a lo largo del tiempo.

El concepto de recursos también dice que las capacidades organizacionales son la combinación compleja de gente, activos y procesos que establecen el orden de eficiencia de las actividades empresariales. Es en esta parte donde esa capacidad, que debería radicar principalmente en la alta dirección, yo la establezco como un activo intangible superior, el ejemplo de explotación de este recurso intangible superior lo conforma Carlos Slim y su equipo de asesores, quienes han logrado integrar un gran conglomerado empresarial como un conjunto de negocios exitosos.

II.2 Definición de Activo Intangible

Primero diré que un activo es todo ente que está bajo propiedad explícita o implícita de cualquier empresa, situándose bajo este concepto bienes o derechos que son susceptibles de generar riqueza, por el hecho de emplearlos o simplemente de realizar transacciones con ellos.

A lo largo de la literatura explorada se utilizan términos tales como capital intelectual, inmovilizado inmaterial, capital del conocimiento, propiedad intangible y activos intelectuales, por lo que en este trabajo, decidí llamar al objeto de estudio con los nombres de capital intangible o activos intangibles, de igual forma la literatura muestra diversas definiciones que concuerdan en ciertas formas como veremos a continuación.

Según Robert F. Reily y Robert P. Shweihls (1999), para que un ente califique como activo intangible debe ser:

1. Identificable y descriptible
2. Sujeto de protección y existencia legal
3. Sujeto de derecho de propiedad privada y legalmente transferible
4. Manifestación tangible de su existencia (licencia, documento de registro, lista de clientes, información ordenada, planos, diseños, etc.)
5. Identificable el tiempo de inicio
6. Identificables los tiempos o causas de su prescripción o terminación

Lev, B. (2001) señala que son propiedades con beneficio futuro, sin sustancia física, y de acuerdo con Andriessen (2004) se caracterizan por tener ciertos atributos:

1. No tienen sustancia física o monetaria
2. Son parcialmente reconocidos contablemente
3. Tienen un mercado parcialmente inexistente
4. Tienen un intercambio limitado
5. No pasan por los clásicos cuellos de botella
6. Alcanzan las economías de escala con rapidez
7. Tienen efectos de red
8. Pueden ser utilizados simultáneamente para diferentes objetivos
9. Representan un costo fijo elevado, pero tienen un costo marginal mínimo
10. Es difícil asegurar su propiedad
11. Su innovación es de alto riesgo

También existen definiciones más técnicas como la de la Asociación Española de Contabilidad y Administración en la Guía de Valoración de Empresas que dice:²

El inmovilizado inmaterial (activos intangibles) es una partida del balance de situación que reúne ciertas características propias que pueden resumirse de la siguiente forma:

1. Su naturaleza es intangible aunque se encuentren representados por títulos, o anotados en registros públicos, leyes o decretos
2. Para reconocerlos como tales, previamente debe haberse producido una transacción económica que origine un desembolso
3. Para mantenerlos en el activo, se debe entender que los mismos son capaces de producir ingresos en el futuro. Por tanto, requieren la valoración de tal capacidad, así como el reconocimiento de amortizaciones que reflejen la disminución de sus posibilidades de generar ingresos
4. Estos activos generan cargos a las cuentas de los gastos por la disminución del valor previamente reconocido
5. Pueden depreciarse a lo largo del tiempo y contablemente son amortizables.

² Carmelitano, S. Valoración de Activos Intangibles, *Guía de Valoración de Empresas*, 2003, p. 565.

6. Sobre esta clase de activos, por lo general, no es fácil efectuar comparaciones de sus valores contabilizados con valores de mercado, ya que no suelen existir estos últimos

Esta última definición nos da luz acerca de los esfuerzos que se están realizando por incorporar a la contabilidad de las empresas al capital intangible, sin embargo sus definiciones son de poca ayuda desde el punto de vista empresarial ya que el valor de ellos se ve limitado por una transacción económica y por otro lado, se establece un plazo máximo de vida útil del bien. Por lo general, el valor contable de dichos activos esta infravalorado ya que únicamente se reconoce, como máximo, su costo de desarrollo más su costo de registro o patente menos la amortización lineal que se le aplica sobre una vida útil impuesta por la profesión contable. Al respecto de esto, saldrán conclusiones futuras que aprovecharé para justificar el enfoque financiero con que pretendo valuar a estos activos.

II.3 Definición por propósito

Sin más preámbulo y habiendo presentado las anteriores definiciones plantearé una propia, no sin antes aclarar que se trata de una definición ajustada a los propósitos de este trabajo.

Activos Intangibles: ***Parte de los recursos de cualquier empresa formada por el conjunto de capacidades inmateriales, que al combinarse con recursos materiales generan y potencian el valor de las empresas, además, deben poseer los siguientes atributos.***

- ***Ser identificables y descriptibles.***
- ***Tener beneficios económicos futuros fundamentalmente esperados (relación tangibles-intangibles).***
- ***Tener control sobre estos beneficios.***

En cuanto al primer atributo entendamos que el intangible verdaderamente tiene que tener una naturaleza inmaterial y no confundirlo con los propios recursos tangibles de la empresa, en cuanto al segundo atributo diremos que un intangible por si sólo no puede generar valor, este tiene que ser explotado a través de los recursos tangibles con los

cuales se relaciona dicho intangible y manifestar beneficios a través de las ventas de los productos o servicios, ahorros en costos y otros beneficios resultantes del uso del activo por la empresa. Una vez que se tiene este recurso se explota y se obtiene beneficios de él, los cuales se controlan ya que se puede disponer de ellos en el momento en que se decida y restringir de alguna forma el acceso de otros sobre dichos beneficios.

A este respecto, mencionaré en el campo de las aplicaciones informáticas el caso de Microsoft, que al poseer la tecnología que Steve Jobs y Apple les concedió inocentemente conocer (interfaz gráfica), así como a su vez Xerox lo hizo con Jobs, lograron desarrollar uno de los productos más conocidos en la historia de este planeta, me refiero al sistema operativo Windows, constituyendo esto el ejemplo más polémico de la pérdida de control o la falta de restricciones sobre los beneficios de un activo intangible al que pocos le apostaron.

Otros ejemplos de activos intangibles son: Marcas, Prestigio, Sistemas de Distribución, Información sobre los Clientes, Partituras Musicales, Aplicaciones Informáticas, formas eficientes de planear y dirigir equipos de trabajo entre otros.

Capítulo III

Clasificación, Identificación y Explotación de Activos Intangibles

Una vez que ya tenemos idea de lo que son a grandes rasgos los activos intangibles, debemos agruparlos de cierta forma para poder ubicarlos con mayor facilidad, lo que ayudará a su identificación dentro de las empresas, que es en sí, el primer paso para determinar el activo a analizar y verificar si aporta valor asociándolo con ciertos activos tangibles y de ahí, determinar las formas en que puede ser explotado.

III.1 Principales Clasificaciones

Al igual que las definiciones, las clasificaciones también abundan planteando aquí las que, a mi parecer, son las más relevantes comenzando por la que nos ofrece la Financial Accounting Standard Board (FASB), que clasifica a los activos intangibles basados en siete rubros, que son: Tecnología, Mercado, Fuerza de Trabajo, Contratos, Organización, Estatutos y Clientes.¹

Otra clasificación es la del grupo de trabajo alemán Schmalenbach Society que los clasifica en capital de innovación, de ubicación, humano, de proveedores, procesos, inversión y de clientes.

Por otro lado las Normas de Información Financieras (NIF) clasifican a los activos de la siguiente forma:

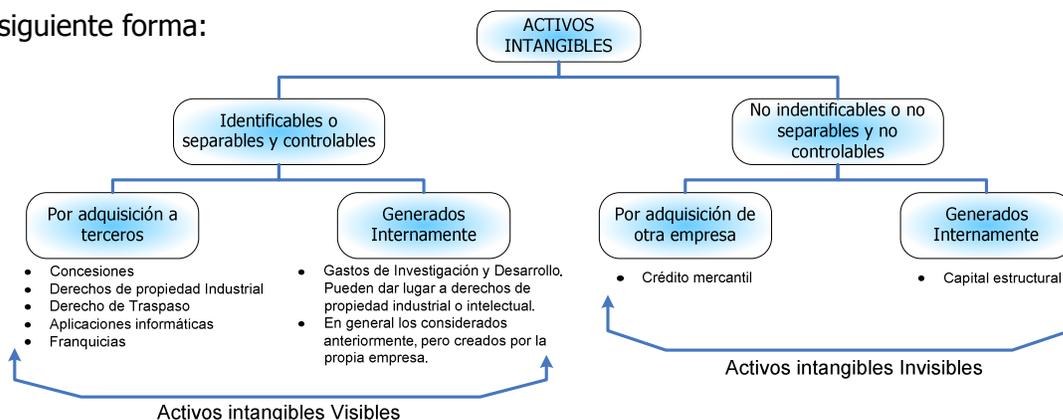


Figura 3.1.- Clasificación de activos intangibles según las NIF.²

¹ Meljem, Revah, Cruz, Romero, Salazar, Ramos, Valuación y Reconocimiento de Intangibles, *IMEF*, p. 12.

² Meljem et al., Valuación y Reconocimiento de Intangibles, *IMEF*, p. 14.

Esta clasificación separa a los dos grandes grupos que la contabilidad establece, primero aquellos susceptibles de incorporarse a los Estados Financieros por ser identificables, separables y controlables o que se manejan dentro de otros rubros, tales como gastos, concesiones, etcétera y segundo aquellos a los que no se puede incorporar debido a que no se pueden identificar o separar.

Mantilla hace la siguiente propuesta para la incorporación de los activos intangibles en los estados financieros: La valuación de los activos intangibles debe ser reflejada en los estados financieros, no dentro de las partidas que ya conocemos, debe adicionarse a los mismos, pensando en lo siguiente: En el balance tradicional (según la norma americana y mexicana) los activos se ordenan de mayor a menor liquidez y los pasivos de mayor a menor exigibilidad. En el balance agregado los activos intangibles se ordenan de mayor a menor capacidad de generar valor a la organización³, quedando un esquema parecido al expuesto en la siguiente figura.

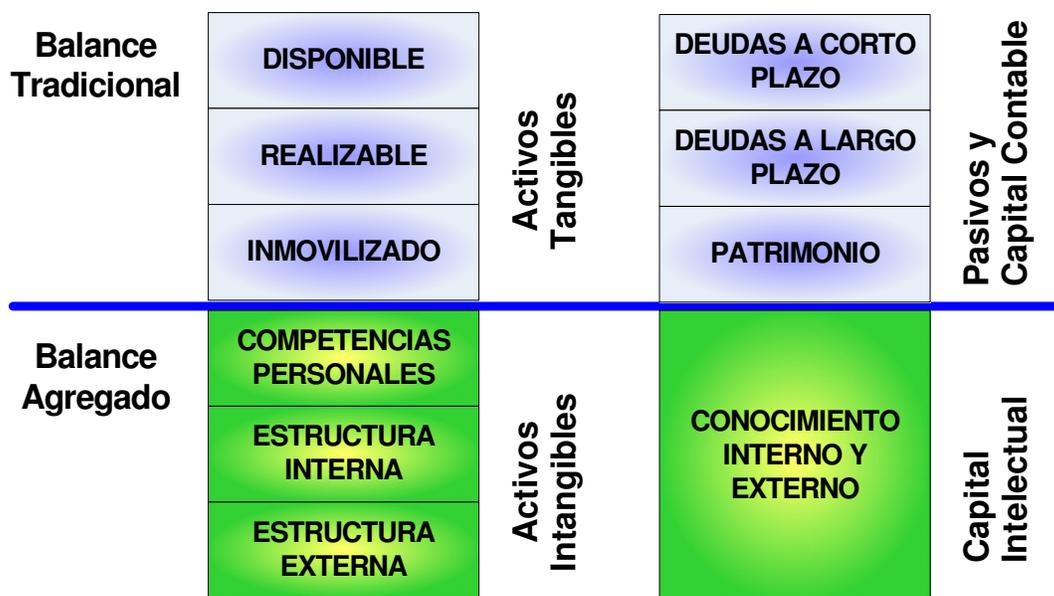


Figura 3.2.- Nuevo Balance General según Mantilla.⁴

³ Martínez Guillén C. L. Tesis Valuación de Activos Intangibles, *Programa de Posgrado en Ciencias Administrativas*, 2003, p. 33.

⁴ Martínez Guillén C.L., p. 34.

Otra clasificación es aquella que proponen Leif Edvinsson y Michael Malone, donde definen a los intangibles dentro del llamado capital intelectual:

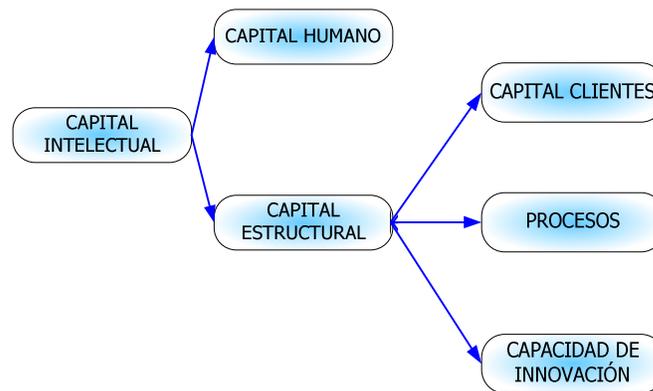


Figura 3.3.- Clasificación de activos intangibles según Edvinsson y Malone.⁵

El capital intelectual lo subdividen en capital Humano, que corresponde al conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas de las personas que componen las organizaciones, y el capital Estructural, que se constituye por los equipos, programas, bases de datos, estructura organizativa y todo lo que forma parte de la capacidad organizacional de la empresa o dicho en forma coloquial, todo lo que se queda en la empresa cuando los empleados se van a su casa y que a su vez está subdividido por:

- **Capital Clientes**
Activos relacionados con los clientes como son las marcas registradas, fidelidad del cliente, listas de clientes, entre otros.

- **Procesos**
Se refiere a la forma en que la organización añade valor a través de las diferentes actividades que desarrolla.

- **Capacidad de Innovación**
Entendida como la capacidad de mantener el éxito de la organización a través del desarrollo de nuevos productos o servicios.

⁵ Elaboración propia basada en Martínez Guillén C. L. Tesis Valuación de Activos Intangibles, *Programa de Posgrado en Ciencias Administrativas*, 2003, p. 25.

Por su parte el Boletín C-8 utiliza la siguiente clasificación:

- Activos relacionados con la clientela o el mercado. Intangibles que se relacionan con la estructura del cliente o con factores del mercado del negocio.
- Activos con base tecnológica. Intangibles relacionados con innovaciones o avances tecnológicos dentro del negocio o industria.
- Activos con bases contractuales. Activos intangibles con vidas útiles (término fijo o definido) establecidas en contratos o licencias.
- Activos basados en la fuerza de trabajo (personal). Intangibles relativos al valor de la fuerza de trabajo establecida o empleados de una entidad.
- Organización corporativa y activos financieros. Relativos a la identidad de los trabajadores, status y a las relaciones con entidades de poder.

Otra de las clasificaciones significativas es la que realiza Annie Brooking como se muestra en la siguiente figura:

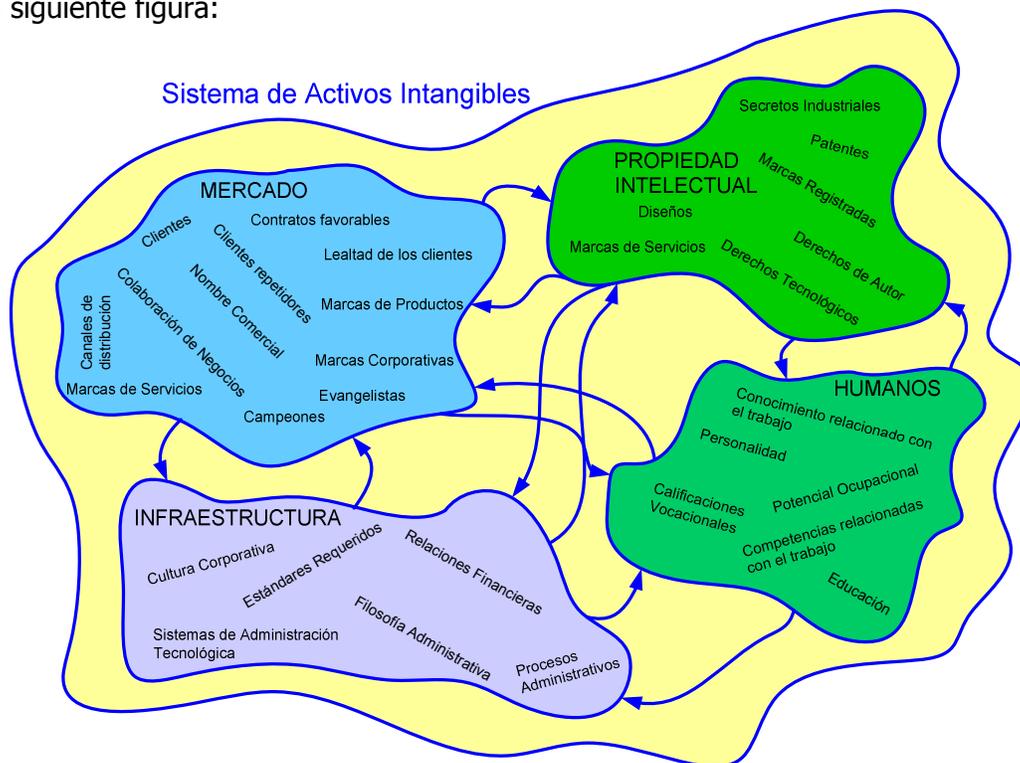


Figura 3.4.- Clasificación de activos intangibles según Annie Brooking.⁶

El modelo de Annie Brooking se enfoca en la parte de la identificación y para tal propósito sugiere realizar una auditoría del capital intangible, la cual no únicamente servirá para la identificación de los activos intangibles, sino que permite tener un diagnóstico detallado

⁶ Elaboración propia basada en Meljem et al., Valuación y Reconocimiento de Intangibles, *IMEF*, p. 83-88.

del funcionamiento de éstos en la empresa y, por lo tanto, se cuenta con los elementos suficientes para una administración más eficiente de los mismos a través de indicadores de la salud corporativa. De esta forma clasifica a los activos intangibles en cuatro grandes grupos que son: Mercado, Propiedad Intelectual, Humanos y de Infraestructura.

Situando en Mercado activos tales como Nombre comercial, Prestigio, Canales de distribución, Franquicias, Licencias y Contratos. En Propiedad Intelectual sitúa las patentes, derechos de autor, diseños, derechos tecnológicos, secretos industriales, marcas registradas y marcas de servicios. En Humanos enmarca la educación, aptitudes vocacionales, trabajo relacionado con el conocimiento, exámenes psicométricos y ocupacionales, competencias relacionadas con el trabajo. Por último en Infraestructura pone a la filosofía administrativa, cultura corporativa, procesos administrativos, sistemas de administración tecnológica, relaciones financieras y estándares requeridos.

Finalmente Daniel Andriessen propone cinco categorías de recursos intangibles:

- **Habilidades y conocimiento tácito.** Es el talento incorporado en la gente incluyendo sus competencias y know-how.
- **Normas y valores colectivos.** Es la cultura corporativa de una organización que se refleja en “la forma en que hacemos las cosas aquí”. Describe lo que una organización siente que es importante y que frecuentemente son factores cruciales de éxito.
- **Tecnología y conocimiento explícito.** Incluye manuales, procedimientos y propiedad intelectual, así como patentes y secretos de marca.
- **Procesos primarios y administrativos.** Es el conocimiento implícito dentro de los procesos primarios de una organización, además de los procesos que son utilizados por la administración.
- **Legado.** Es lo que una compañía ha heredado del pasado, incluyendo la marca e imagen, redes de proveedores, base instalada de clientes, red de talento y propiedad de estándares.

Las clasificaciones son importantes puesto que permiten ver a los intangibles de forma aislada, aun cuando la gran fuerza de los intangibles radica en el efecto acumulativo o de red, es decir, los intangibles generan valor, sí y solo sí, están mezclados o entrelazados con recursos tangibles (recursos materiales).

III.2 Clasificación por Cadena de Valor

El primero en recurrir a la cadena de valor para relacionar a los intangibles con los llamados negocios y competencias clave fue José María Viedma en su modelo ICBS (Intellectual Capital Benchmarking System)⁷, sin embargo, es general y no puntualiza en cada uno de los intangibles por actividad de la cadena.

Una cadena de valor típica consta de actividades primarias ubicadas en la base del pentágono irregular que se muestra en la siguiente figura y están de color verde, y actividades de apoyo ubicadas en la parte superior del pentágono irregular de color azul.

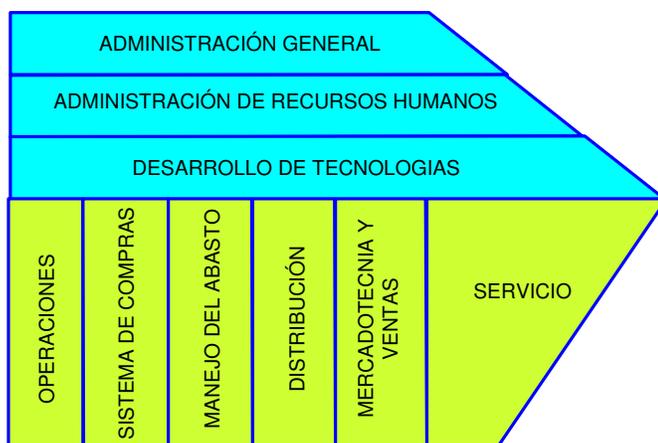


Figura 3.5.- Cadena de Valor basada en el modelo de Michael Porter.

De esta forma, estaremos en la posibilidad de agrupar a los intangibles dando un listado de intangibles que se ajustan a cada una de las actividades de la cadena de valor a manera que el lector, pueda percatarse del panorama general existente en su empresa. Con ello no se pretende dar a entender que la empresa debe contar con todos y cada uno de los intangibles agrupados a continuación, en realidad una empresa contará solamente algunos activos intangibles, sobre todo activos intangibles de relevancia o de importancia estratégica.

A continuación se presenta un cuadro que muestra las clasificaciones enunciadas anteriormente exponiendo las ventajas y desventajas particularmente apreciadas.

⁷ Meljem et al., *Valuación y Reconocimiento de Intangibles*, IMEF, p. 113.

CLASIFICACIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Financial Accounting Standard Board	Elementos suficientes y necesarios, categorías ilustrativas externas e internas.	Enfocada a clasificar solamente activos reconocidos en los balances contables
Schmalenbach Society	Elementos suficientes, enfoque externo e interno a la empresa	Definiciones de categorías confusas e imprecisas
NIF	Elementos suficientes con enfoque interno y externo enfocado a la génesis de los activos (Estructurado).	Enfoque puramente contable, excluye cierto tipo de activos llamados invisibles.
Leif Edvinsson y Michael Malone	Elementos suficientes y estructurados. Destaca elementos de competitividad	Demasiado general no hay desglose de elementos prestándose a confusiones.
Boletín C-8	Basado en el enfoque de las NIF. Define las características de las categorías que maneja.	Enfoque puramente contable y excluyente
Annie Brooking Capital Intellectual Auditable	Modelo simple con elementos suficientes y definidos a partir de las características de las empresas. Enfoque interno y externo a la empresa. Incluye activos no abordados por el enfoque contable.	Modelo general y poco desglosado y mínima estructura a partir de 4 elementos.
Daniel Andriessen	Elementos suficientes y estructurados, valora la historia de las empresas.	Sólo maneja un enfoque interno hacia la empresa. Deja de lado o por lo menos no hace explícitos activos relacionados con clientes y proveedores.
Cadena de Valor (Viedma)	Buena estructura, modelo dinámico fácil de entender, desglosado suficientemente. Modelo conocido se ajusta a cualquier empresa.	No hace explícito al cliente. Es general y no señala intangibles puntualmente.

Cuadro 3.1.- Comparativo entre clasificaciones citadas en este apartado.

III.3 Modelo Híbrido Propuesto

Dado lo anterior y reafirmando uno de los objetivos de esta tesis que dice pretender brindar un panorama de los intangibles desde un enfoque empresarial, de competitividad y mercado, la clasificación propuesta parte de la hibridación del modelo de cadena de valor de Michael Porter y la clasificación propuesta por Annie Brooking, ya que la combinación

permitirá un modelo dinámico que vea hacia dentro y fuera de la empresa además de poder modificarse y por lo tanto ajustarse a la realidad de cualquier empresa.

La figura que se muestra a continuación ilustra las categorías resultantes entre la hibridación del modelo de cadena de valor y el de Annie Brooking.

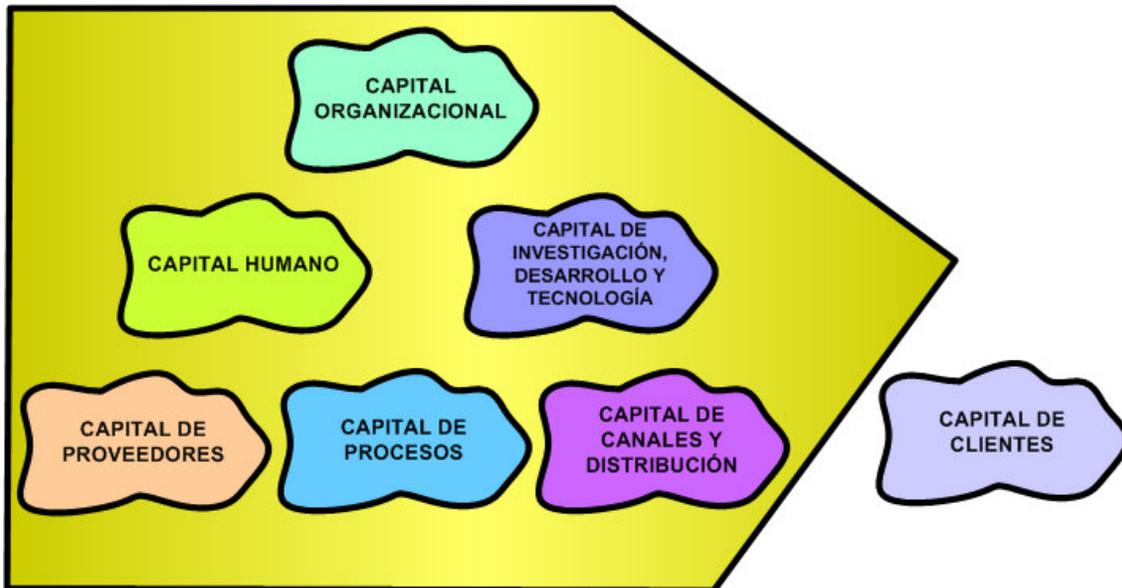


Figura 3.6.- Modelo de Clasificación Híbrido.

El modelo híbrido posee siete categorías de capital intangible que son:

1. **Capital Organizacional.** Dentro de este grupo se encuentra la mayor parte de los activos intangibles lo cual, es razonable puesto que esta actividad es la que engloba incluso la propia gestión de los activos en general y es aquí donde se pueden agrupar los siguientes intangibles:

- Sistemas de Información y Bases de datos
- Cultura
- Procesos Administrativos
- Concesiones en general
- Permisos de construcción
- Liderazgo
- Relaciones con Bancos, Accionistas, Inversionistas, Gobierno, Sindicatos, Asociaciones civiles, Crédito Comercial, etc.
- Alianzas Estratégicas

2. **Capital Humano.** Esta categoría agrupa a todos aquellos intangibles relacionados con el personal, su perfil y sus diversas actividades dentro de la empresa, debiendo ser esta actividad la gran promotora del incremento de intangibles en cualquier empresa. Aquí se agruparán los siguientes intangibles:

- Conocimiento, Habilidades y Experiencia
- Entrenamiento y capacitación
- Lealtad
- Motivación, Aptitudes y Actitudes

3. **Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología.** En lo relativo a este grupo ubicaremos todo lo competente a la búsqueda de nuevas tecnologías aplicadas a los diversos procesos que se manejan en la empresa ya sea a nivel operativo, administrativo, gerencial, entre otros y podemos agrupar los siguientes intangibles:

- Derechos de propiedad intelectual
- Aplicaciones Informáticas
- Licencias
- Conocimiento del Mercado
- Patentes
- Diseños
- Secretos Industriales
- Innovación del producto
- Innovación del proceso

4. **Capital de Proveedores.** En lo referente a este grupo veremos a los activos intangibles relacionados tanto con la parte administrativa de los pedidos de materia prima, así como con su manejo físico o de almacén, sistemas de información, etcétera. Los intangibles en esta categoría bien pueden ser:

- Relaciones con proveedores
- Acuerdos de cooperación
- Red de proveedores
- Información de proveedores
- Manejo de inventarios

5. **Capital de Procesos.** En esta categoría localizaremos lo referente a la manufactura si es el caso de una empresa de producción o con el diseño de servicios si la empresa pertenece a este otro rubro, los intangibles pueden ser:

- Métodos de Trabajo
- Flexibilidad de los procesos
- Sistemas de Calidad

6. **Capital de Canales y Distribución.** Categoría referente a los medios de distribución y comercialización donde se agruparán los siguientes intangibles:

- Sistemas de Franquicias, Redes de concesionarios
- Acuerdos de cooperación
- Diseño de rutas
- Posición de anaquel o entregas justo a tiempo

7. **Capital de Clientes.** Donde ubicaremos todo lo relacionado con el mercado de las empresas, agrupando los siguientes intangibles:

- Marcas
- Cartera de clientes
- Contratos con clientes
- Información de clientes
- Asociación con clientes
- Imagen y prestigio de la firma o empresa
- Lealtad de los clientes

Mediante este modelo, y tomándolo como un checklist, nos podemos percatar de manera inmediata, en qué actividades de la cadena de valor se pueden encontrar con mayor frecuencia recursos intangibles, además de vislumbrar el hecho de que existen dos enfoques con los que se pueden abordar dichos elementos, el enfoque de competitividad y mercado que toma este trabajo de tesis y otro, que mira hacia el interior de la empresa y que también genera valor, siendo el de productividad y eficiencia que no se aborda en este trabajo. Se debe tomar en cuenta que también existen ejemplos de estos intangibles que agregan valor por el lado de la productividad, la eficiencia o el ahorro, tal es el caso

del intangible perteneciente al capital organizacional de la empresa Walmart y que esta constituido por su logística, reflejada en sus políticas de bajo costo en la infraestructura de sus tiendas y en el manejo de rotación de inventarios, donde el producto que no se vende es desechado de su catálogo de productos a la venta dado que representa un costo debido al espacio que ocupa el producto mientras este es vendido.

III.4 Identificación (Reconocimiento)

Para la identificación de los recursos intangibles, se proseguirá con ayuda de la clasificación propuesta en este trabajo, a manera de checklist, con la identificación (reconocimiento) de los activos intangibles, poniéndolos en cada una de las categorías según la actividad a la que pertenezcan (Capital Organizacional, Capital Humano, Capital de Desarrollo, Investigación y Tecnología, Capital de Proveedores, Capital de Procesos, Capital de Canales y Capital de Clientes).

Partamos del hecho de que los activos intangibles además de definidos, están ya categorizados de tal manera, que el empresario dueño con ayuda del checklist, distinga claramente en dónde puede haber o no determinado activo intangible en su empresa, sin embargo, es posible que la tarea de su valuación y por ende su identificación, sea efectuado por un agente externo que desconozca el funcionamiento de la empresa. Siendo así, este deberá recurrir a un procedimiento que le ayude a contemplar de forma precisa las actividades que realiza la empresa y sobre todo, a localizar objetivamente los activos intangibles relevantes.

Como herramienta para tal propósito, y siendo consecuente con el enfoque de competitividad al que trato de apegarme, echaré mano resumidamente del cuestionario y ejercicios que forman parte de la metodología propuesta por Daniel Andriessen llamada *Conjunto de Herramientas de Riqueza Incorpórea*⁸. Estos se pueden aplicar individualmente al dueño de la empresa o bien es recomendable incluir a empleados, clientes, socios y quizá analistas financieros para su resolución.

Es también deseable la formación de un taller de trabajo para la aplicación de la herramienta, ya que se brinda la oportunidad para iniciar el diálogo con colegas y empleados acerca de la posición de la compañía y su futuro. De esta manera, se puede

⁸ Weightless Wealth Tool Kit by Daniel Andriessen.

lograr no sólo involucrarse con el personal, sino también ayudar a fortalecer los lazos en la compañía y promover la identificación con los objetivos y la visión de la empresa.

Es recomendable igualmente asegurarse de que todos los involucrados sean honestos, abiertos y poner atención en lo que dicen y en lo que no dicen, porque a veces lo que no dicen es lo más valioso. Con el objetivo de establecer las condiciones generales de la empresa y la identificación de elementos intangibles en ella, se deberá efectuar un análisis interno de la empresa para reforzar si efectivamente los elementos intangibles encontrados en una primera instancia a través del checklist repercuten en la competitividad de la empresa o no.

Para esto se realizará una serie de cuatro ejercicios de competitividad⁹. En el primer ejercicio titulado ***Ganadores y Perdedores*** se tendrá que elaborar una lista con ayuda del dueño y gerentes de la empresa de los factores que distinguen a los ganadores y perdedores de su mercado.

En el segundo ejercicio llamado ***Intercambio de Trabajos*** se hará suponer que el mejor competidor les ofrece el puesto de gerente general, y sobre este supuesto se deberá responder a la siguiente pregunta; ¿qué haría en su nuevo trabajo para atacar a su antigua compañía? Esto con el objetivo de descubrir las debilidades de la empresa y corregirlas antes de un ataque.

En el tercer ejercicio al que llamaremos ***Éxito y Fracaso***, será la parte donde se responde a qué se debió el último gran éxito y a su vez también el porqué del último gran fracaso, para finalmente, efectuar el último ejercicio llamado ***Armageddon*** en el cual se elaborará un par de escenarios con un horizonte temporal de 10 años, enmarcando una descripción de las condiciones de éxito, así cómo las causas internas y externas que llevaron a esta posibilidad en un primer escenario y lo mismo para el segundo escenario bajo la perspectiva del fracaso.

Como un subtema al final de este capítulo, abordaré una guía breve como una herramienta extra para el proceso de valuación, con el objetivo de introducirse en las empresas a las que se tratará de identificarles sus recursos intangibles.

⁹ Weightless Wealth Tool Kit by Daniel Andriessen.

III.5 Criterio de relevancia y Explotación de Intangibles

Es un hecho que cualquier persona no aporta valor si no es a través de algún recurso material o infraestructura que concrete sus ideas y conceptos, también es general la aceptación de la idea en dónde un individuo entra a una empresa con un valor de mercado inicial que tasa las habilidades deseadas, sin embargo, en cuanto el individuo proponga y comience a demostrar habilidades y conocimiento extra, es como generará valor y con ello su aportación intangible se desarrollará comenzando a marcar la diferencia, siempre relacionada con una infraestructura de por medio.

Una vez identificados seguramente nos percataremos de que habrá intangibles que se conectan y que parecieran no poder aislarse por completo de los otros, lo cual sería totalmente razonable ya que estos se interrelacionan como una red. Luego entonces surge una cuestión inmediata: ¿Qué activos intangibles son estratégicos y cuales no? Para responder a esta pregunta necesitamos de un criterio que nos ayude a discriminar entre activos relevantes o simplemente de soporte.

El criterio propuesto recurre a una idea que manejan David P. Norton y Robert S. Kaplan en sus cuadros de mando llamada "alineación". Según esta idea los activos intangibles adquieren valor sólo en el contexto de la estrategia, en lo que se espera que ayuden a la organización a lograr¹⁰, en otras palabras que contribuyan con el cumplimiento de los objetivos de la empresa, sin embargo, hablar de estrategia y objetivos más que ayudarnos podría complicar nuestro ejercicio, por lo que la idea de alineación la manifestaré en términos de su relación con recursos materiales y de las formas de explotación que puede tener el intangible, tal y como se muestra en la siguiente figura:

¹⁰ David P. Norton, Robert S. Kaplan, *Mapas estratégicos*, 2004, p. 239.

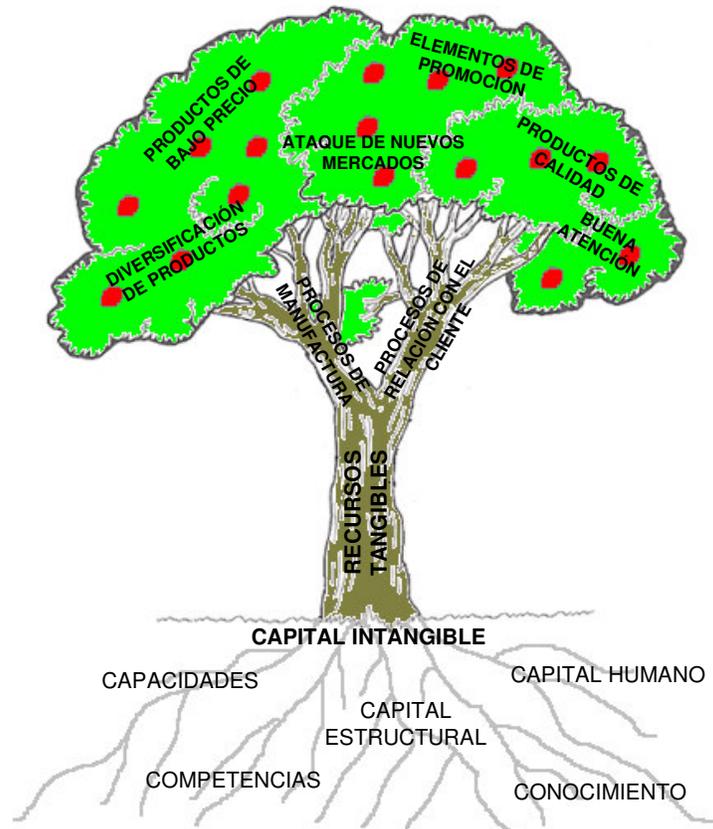


Figura 3.7.- Criterio de relevancia, basado en el modelo de Andriessen.¹¹

El esquema anterior muestra un árbol que se debe interpretar como la empresa en cuestión. Primeramente, se aprecian por debajo del suelo las raíces invisibles para todos aquellos ajenos al árbol, y que representan la totalidad del capital intangible.

Algunas raíces son bifurcaciones que convergen en otras que llegan directamente al tronco, lo cual se interpreta como aquellos intangibles que sirven de soporte a otros que si alcanzan un nivel superior a través del tronco, que a su vez representa a todos los recursos materiales o tangibles con que cuenta la empresa (manifestando la relación necesaria para la generación de valor). Si la influencia de un activo intangible se manifiesta a lo largo de la ruta que marca el propio árbol, manteniendo en primer lugar una relación con los recursos materiales, garantizando su aportación de valor, después con los procesos de manufactura o de atención al cliente de la empresa y por último concluyendo su ruta con las formas de explotación a través de la diversidad de productos, servicios y proyectos que en el esquema están representados por el follaje y frutos del

¹¹ Elaboración propia.

árbol, decimos entonces que estos activos guardan una alineación completa y por lo tanto son relevantes para la empresa y por ende sujetos a valuación.

El criterio de relevancia muestra la transición importante, que radica en el hecho de que los activos intangibles deben presentar una relación directa con los recursos materiales para aportar valor a la empresa, condición manifestada incluso desde la definición de activo intangible.

Por otro lado es factible pensar en las formas de explotación que pueden darse a partir del activo intangible ubicándonos en un plano estratégico y de ventaja competitiva.

Esta última idea y con el propósito de complementar el checklist de mi clasificación la puedo explicar a través de ejemplos los cuales plantean la importancia que puede tener el desarrollo de los activos intangibles, su explotación y la forma en que si no se abordan de una manera estratégica y competitiva se pueden tornar en pasivos intangibles.

III.6 Una explicación a través de ejemplos ilustrativos

Existe una gran diversidad de ejemplos a los cuales recurrir en cuanto a la explotación de recursos intangibles, así que para efectos de sencillez, recurriré nuevamente a las siete categorías del modelo híbrido propuesto en este trabajo para ilustrar cada una de ellas.



En esta categoría presento cuatro ejemplos Televisa, Telmex, Casas GEO y los comercios en los campus de la UNAM.

Podemos decir que el caso televisa a partir de su recurso intangible raíz que es la concesión de la señal de televisión obtenida a mediados del sexenio del presidente Adolfo Ruiz Cortines (1955) es un caso de éxito, ya que por medio de la explotación de este recurso intangible además de su gran diversificación de mercados y productos, ha conseguido tener gran influencia, ya no solo en el país, sino en toda América Latina.

Como otro ejemplo de éxito en esta categoría tenemos el caso de Telmex, que al tener la oportunidad Carlos Slim, gracias a las políticas de privatización del presidente Carlos Salinas de Gortari (1990) de comprar el 53% de las acciones, quedó como accionista

mayoritario y ha logrado a partir de ahí toda una diversidad de negocios constituyéndose como un buen ejemplo de capacidad organizacional, un recurso intangible por excelencia.

El penúltimo ejemplo en esta categoría lo constituye la empresa Casas GEO, fundada en 1973 por el Arq. Luís Orvañanos Lascurain, recibe permisos para construcción de viviendas entre 1974 y 1975 y comienza operaciones en Jalisco, Querétaro, Baja California, Tamaulipas y Morelos, en las décadas de los 80 y los 90 llegan a Laguna, Guanajuato, Puebla, Monterrey y Oaxaca.¹² Este ejemplo además de ilustrar el recurso intangible de los permisos de construcción, también plantea el hecho de que sino se hace buen uso de los recursos intangibles, ya fuese principales o de apoyo, estos pueden llegar a convertirse en pasivos intangibles, como ha venido sucediendo en dicha empresa por incurrir en presuntos delitos de corrupción o por no efectuar los estudios necesarios de impacto ambiental, así como por la mala calidad en las viviendas que ofrecen.

El último ejemplo dentro de esta categoría lo constituyen los comercios que se alojan dentro de los campus de la Universidad Nacional Autónoma de México, que contando con las relaciones sindicales y laborales necesarias, garantizan los permisos o concesiones de venta dentro de la universidad, ya sea de alimentos, papelería, fotocopiado, impresiones, etcétera.



Para esta categoría mencionaremos los ejemplos del entrenamiento en McDonald´s, los instructores de las acuáticas Nelson Vargas y los perfiles de los empleados de Procter & Gamble.

El primer ejemplo ilustra como el tener empleados comprometidos con la empresa y sobre todo contentos con lo que hacen genera valor, puesto que los procesos se realizan de manera ordenada y con pocos errores incidiendo en la satisfacción del cliente, esto es lo que trata de proyectar McDonald´s a su favor, de ahí las capacitaciones que da la Universidad McDonald´s a sus empleados en los Estados Unidos.

El segundo ejemplo ilustra la utilización de personas con capacidades diferentes insertándolas en el mercado laboral. Las Acuáticas de Nelson Vargas dan la oportunidad a nadadores sordomudos para la instrucción a niños pequeños en las destrezas de la natación, lo cual representa una buena forma de aprovechamiento de habilidades humanas y creación de valor en la empresa.

¹² <http://www.casasgeo.com/default.aspx?Div=2&pagina=reportaje.asp&seccion=70>

Finalmente, como último ejemplo en esta categoría y asociado a la imagen de cualquier corporativo, situaremos el ejemplo de la Procter & Gamble, que aunque por razones culturales no lo hagan explícito, es remarcado el hecho de que para ciertos cargos, el perfil físico o estético requerido a sus empleados es distintivo.



Para esta categoría tenemos el ejemplo de uno de los recursos intangibles de NIKE la mayor marca de ropa, el diseño, el cual se renueva constantemente, puesto que sus mercados son diversos en cuanto al gusto de los clientes comenzando por la preferencia del deporte y los estilos. Es relevante señalar, que fue este intangible el que marco desde los años 70's la diferencia entre sus competidores, puesto que fue la primer marca en introducir la suela con forma de gofre en las suelas de sus zapatillas, idea desarrollada por Bill Bowerman.

Otro excelente ejemplo lo conforma la Walt Disney, que ya desde los años 30's a parte de sacar provecho por los derechos de sus personajes, estimulaba a sus dibujantes mediante incentivos económicos para recrear chistes en las escenas de sus películas animadas y de esta forma explotar las ideas creativas de sus dibujantes. En este mismo rubro podemos ubicar los derechos de propiedad de J.K. Rowling y Lucasfilm Ltd. sobre la obra literaria de Harry Potter y el filme Stars Wars respectivamente.

Como tercer ejemplo inmediato y que no necesita de mayor explicación, lo constituye la patente de la Pirazolopirimidinona (Viagra), para el tratamiento de la impotencia sexual por parte de la Pfizer Research & Development y que incluso ha recurrido en años anteriores a la figura del futbolista Pelé, como elemento de promoción. Cabe señalar que cualquier investigación como la que realizan universidades europeas acerca de enfermedades tales como el cáncer y la leucemia mieloide crónica, constituyen un importante intangible para estos centros de investigación, ya que es por medio de estas que se desarrollan fármacos que contribuyen al combate de estas terribles enfermedades, además de obtener grandes fondos económicos para dichas instituciones.



En esta categoría entrarían los llamados derechos del futbol español para transmitirse por las cadenas de televisión de paga como es el ESPN, que a su vez obtiene ingresos extras a través de la publicidad que se maneja alrededor de los encuentros televisados de manera exclusiva.

Otro ejemplo dentro de esta categoría lo conforma Toyota, que mediante su política de cooperación y desarrollo de proveedores, incluye conferencias anuales incorporando a su lista, nuevos proveedores en su mayoría minoristas¹³, con el afán de alinear negocios, selecciona aquellos que reúnan las condiciones de calidad y tiempos de entrega e incluso les proporciona la tecnología requerida para ello.



Aquí ubico por ejemplo el sistema de distribución de Bimbo, que maneja mapas y sectores por cada repartidor de producto, además de su cultura empresarial y de empleado donde realmente se percibe el orgullo de pertenecer a la empresa, aunado al fomento de valores con tintes religiosos, en otras palabras "tienen la camisa puesta". Este caso plasma el atributo que guardan los recursos intangibles de red en donde es la mezcla la que establece muchas veces la creación de valor en la empresa.

También están los sistemas de captura de pedidos y entregas de CEMEX donde todo esta automatizado y en línea, funcionando las 24 horas del día los 365 días del año, e incluso llegan a manejar los inventarios de ciertos clientes, para que al cabo de cierto tiempo o margen se cubran existencias, también cabe mencionar la exactitud en el tiempo de sus entregas.

Cómo último ejemplo en esta categoría, tenemos el outsourcing o apalancamiento operacional que maneja NIKE a lo largo de América del Sur y Asia mediante maquiladoras ya sea para sus zapatillas, ropa o artículos deportivos, además, sus elementos de promoción que son un claro ejemplo de recursos intangibles que deben ser renovados constantemente debido a su marcado ciclo de vida. Los personajes más destacados que han desfilado como imágenes de NIKE han sido John McEnroe (jugador de Tenis), Michael Jordan (Jugador de Basketbol), Selección Brasileña y Ronaldinho (Jugadores de Futbol).



Como primer ejemplo en esta categoría mencionaré los espacios de estantería o de anaquel que ostentan Sabritas y Coca-Cola en cualquier tienda, ya sea de conveniencia o auto servicio, la estantería que se le debe de dar a los productos de ambas empresas es privilegiado, incluso se presume en el caso de Coca-Cola, que si no se destina un lugar visible para sus productos dejan de suministrar al cliente que no garantice dicha condición.

¹³ <http://www.toyota.com/espanol/about/diversidad/proveedores/proveedores.html>

El segundo ejemplo lo constituyen el conjunto de franquicias de Hipocampo, en donde lo que se vende es la imagen y el prestigio del nombre, y a cambio, se recibe una capacitación y se proporciona al franquiciante todo el sistema de abasto y el manejo de la administración en general.



En esta última categoría mencionaré el caso de Carlos Carsolio por aquello de la lista de clientes tan numerosa con la que cuenta y constituye otro ejemplo de recurso intangible sin embargo lo desarrollaré puesto que ilustra varios aspectos de los intangibles y la generación de valor.

Carlos Carsolio es reconocido mundialmente por sus escaladas de gran pared, siendo el único hombre del continente americano en alcanzar las 14 cumbres que superan los 8 mil metros de altura en nuestro planeta. Ingeniero civil y consultor de desarrollo de equipos de alto desempeño, es socio fundador y director de las empresas de Carsolio.

A lo largo de su experiencia encontró la manera de plasmar su filosofía de la gran pared en su propio negocio impartiendo más de 850 conferencias dirigidas a empresas, universidades y todo público en México, Europa, América y Asia, desde 1985. Recibió el premio al mérito editorial por su libro "Encuentro con el Himalaya". Entre sus principales clientes se encuentran American Express, Bancomer, City Bank, Cervecería Cuahutémoc Moctezuma, DHL, IBM, Grupo Soriana, Microsoft, Nestlé, Sears, Telmex, entre otras empresas más.

Este personaje es un ejemplo claro de la explotación de uno de los activos intangibles mayormente identificados por las personas, la imagen, que se ha forjado en este caso de manera distintiva a través de los logros en el campo deportivo pero que se ha aprovechado extrapolando conceptos de superación de retos, habilidades y capacidades diferentes a otros ámbitos como el profesional o incluso familiar. Es necesario mencionar que Carlos Carsolio es también muestra de la importancia entre la asociación del recurso intangible con recursos materiales, puesto que se ha dotado de una infraestructura para el propósito de su negocio como por ejemplo lo que el llama simuladores empresariales o de reto vivencial de alto impacto, Circuitos extremos (estructuras metálicas) orientados a entrenamientos y eventos empresariales, y el escalódromo que es el gimnasio más grande de Latinoamérica.

Con todo esto el caso de Carlos Carsolio es el ejemplo que abarca indiscutiblemente los tres elementos derivados del criterio de relevancia, que son: **Identificación, Asociación con Recursos Tangibles y Formas de Explotación** características necesarias para la creación de valor mediante activos intangibles.

III.6.1 Otros ejemplos ilustrativos

Otro ejemplo es el de la cantante Lucero que basaba su imagen en conceptos de puerilidad e inocencia identificándose inclusive como la imagen del ya renombrado Teletón. Dedicada a la actuación y a la interpretación músico teatral su principal intangible, "la imagen", se vio seriamente afectado por un altercado entre uno de sus guardaespaldas y ciertos reporteros. El resultado de este incidente fue la transición de su activo a pasivo intangible ya que se descuidó la relación existente entre sus formas de explotación de su activo y la infraestructura en la que se apoyaba dicha explotación, lo que implicará en su caso el tener que esperar a que el mercado olvide o en su defecto darle un cambio de concepto a su imagen.

Como último caso mencionaré al economista mexicano Francisco Gil Díaz, que se desempeñaba como presidente de Telefónica México y posteriormente como secretario de Hacienda y Crédito Público durante el sexenio de Vicente Fox. Posterior a su cargo gubernamental, se desempeña hasta la fecha como consejero independiente del banco HSBC en Gran Bretaña. Más allá de las justas críticas recibidas por el hecho, ejemplifica la venta de conocimiento y experiencia acerca de los mercados financieros y de telecomunicaciones, lo que demuestra la existencia de un mercado parcial de activos intangibles como tal.

La siguiente figura muestra los tres elementos con los que debemos contar para asegurar que un intangible genera valor en la empresa, **identificación, recursos tangibles asociados** y finalmente las **formas de explotación**.



Lista de suscriptores al servicio de correo electrónico de Yahoo identificable por medio del documento que detalla los datos personales.

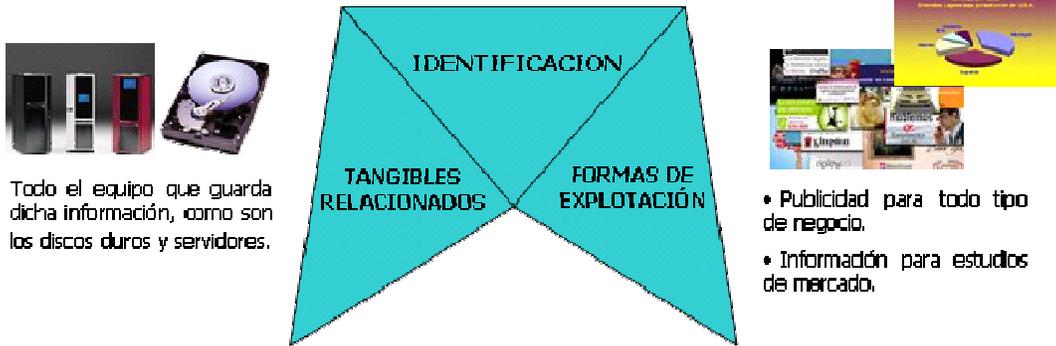


Figura 3.8c Identificación de activos intangibles, recursos materiales asociados y formas de explotación.¹⁴



El servicio y atención al cliente por parte de chicos y chicas atractivos del restaurante Italianni, a través de las encuestas al cliente.

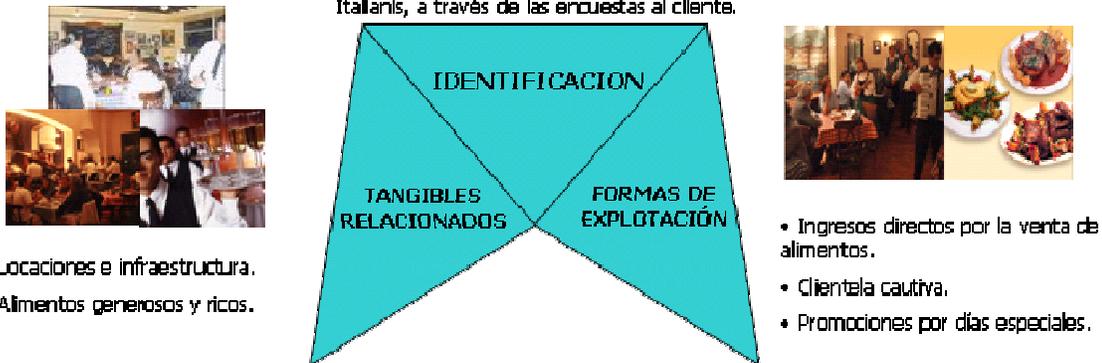


Figura 3.8b Identificación de activos intangibles, recursos materiales asociados y formas de explotación.¹⁵

¹⁴ Elaboración propia.

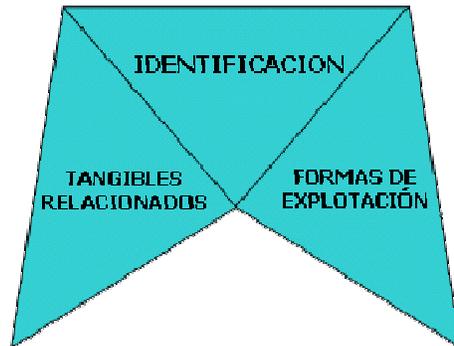
¹⁵ Elaboración propia.



El portal de internet de DELL dirigido a clientes específicos: Particulares, Micro-Pequeña-Mediana-Grandes empresas, y sector público



- Infraestructura y equipo
- Personal a disposición (e-mails)



- Ingresos directos por la venta de equipos
- Promociones dirigidas a clientes cautivos
- Publicidad de otros ámbitos

Figura 3.8c Identificación de activos intangibles, recursos materiales asociados y formas de explotación.¹⁶

Los ejemplos que se ilustran anteriormente son la lista de suscriptores del correo electrónico Yahoo, el servicio y la atención al cliente por parte del personal del restaurante Italianis y el portal de Dell dirigido a clientes específicos que conforman ejemplos de la séptima categoría de la clasificación propuesta (capital de clientes).

Una vez que se llevó a cabo la identificación, asociación con recursos materiales y sus formas de explotación se puede proceder con la valuación propuesta de los recursos intangibles.

III.6.2 Pasivos Intangibles

Aunque no es parte de este desarrollo cabe mencionar la existencia de estas entidades que se pueden generar de dos maneras, la primera, por medio de la carencia de aquellas capacidades deseables en la empresa y la segunda sutil pero no menos importante, por la posesión de algún atributo inmaterial (negativo) que demerita el valor en las empresas.

Todavía no es tan raro encontrar individuos que no han tenido un acercamiento con la era computacional y tecnológica, lo cual marca uno de los principales pasivos intangibles a

¹⁶ Elaboración propia.

nivel nacional. El no contemplar el dominio de otras lenguas así como los conflictos laborales, también forman parte de estos elementos, constituyéndose como ejemplos de la primera vertiente de generación de pasivos intangibles, la carencia de capacidades.

Los ejemplos para el caso de la posesión de atributos pueden ser en primer lugar, el de la cantante Lucero, que al no aprovechar o explotar correctamente su recurso intangible provocó la transformación de su activo en pasivo intangible que difícilmente reconvertirá, y en segundo lugar, el caso de los autos General Motors (GM), que para algunos clientes son sinónimo de altos precios en el mantenimiento, apartándose de su mercado.

Como tercer y último ejemplo sobre la posesión de algún atributo que se pueda considerar como un pasivo, citaré el caso de Ford contra Firestone, que al entrar en controversia sobre la alta tasa de accidentes que presentaban las camionetas Explorer, la Ford demostró, que bajo ciertas condiciones de operación en cuanto a temperatura y velocidad, los neumáticos proporcionados por la compañía Firestone presentaban fallas, ocasionando la inestabilidad de la camioneta y provocando accidentes. En este contexto, el pasivo de la mala calidad e imagen de Firestone a consecuencia de esta controversia, ha venido a ser el reto más grande en la historia de la compañía al trabajar para reconvertir el pasivo nuevamente en un activo intangible.

Otro ejemplo de posesión de pasivos intangibles, es el caso de una empresa inglesa que por la utilización de ciertos químicos en sus procesos de manufactura, ha contaminado gravemente el suelo donde se encontraba su planta, por lo que es más conveniente desde el punto de vista financiero seguir rentándole el espacio indefinidamente al gobierno, que reparar el daño ecológico incluyendo las multas ambientales a las que se hará acreedora dicha empresa, teniendo esta un pasivo intangible por la vertiente de la posesión.

III.7 Breve Guía de Introducción a las Empresas

Cabe mencionar que para cualquier rama en la ingeniería no es suficiente con identificar elementos, sino también definirlos a través de su medición, para después establecer parámetros comparativos o de valoración de dichos elementos que permitan posteriores análisis que faciliten la toma de decisiones.

Como se comentó anteriormente, la valuación de los intangibles puede estar a cargo de alguien ajeno a la empresa, es por ello que se brinda a continuación un esquema general

paso a paso, con el objetivo de introducirse en las empresas donde se identificarán y valorarán intangibles.

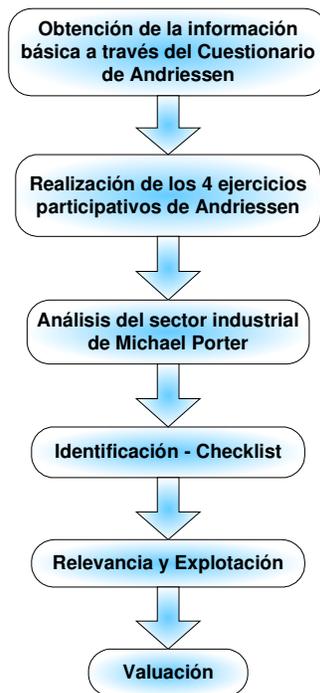


Figura 3.9 Pasos sintetizados para la identificación y valuación de intangibles en las empresas.¹⁷

III.7.1 Primer y segundo pasos, obtención de la información básica

Como primer paso y con el objeto de tener un primer acercamiento con la empresa a estudiar, se echará mano del cuestionario propuesto por Daniel Andriessen en su metodología *Conjunto de Herramientas de Riqueza Incorpórea*.

El cuestionario básico trata de abordar sintéticamente tópicos relacionados con el Mercado, Productos o Servicios y Clientes de la empresa como se aprecia a continuación:

- ¿Cuáles son los resultados de la facturación en los últimos 3 años?
- ¿En qué ramo se encuentra la compañía?
- ¿Qué tan conocida es la empresa y la marca?
- ¿Cómo describiría su posición en el mercado?
- ¿Qué tanta antigüedad tiene la compañía?
- ¿En qué ciclo de vida se encuentra la compañía?

¹⁷ Elaboración propia.

- ¿A qué tipo de clientes atienden
- ¿Qué necesidad del cliente necesita la empresa satisfacer por cada grupo?
- ¿Por qué escogen especialmente a su empresa, en vez de irse con la competencia?
- ¿Qué productos y servicios ofrecen?
- ¿Existen tecnologías y habilidades necesarias para su elaboración?
- ¿Qué ventajas le encuentran los clientes una vez usado el producto?
- ¿Los productos o servicios ofrecen valor al cliente y les ayuda a disfrutar algo que no habían podido disfrutar?
- ¿Cuáles nuevas ventajas le gustaría ofrecer a sus clientes?

El cuestionario completo por si el lector esta interesado en explorarlo se da en el anexo A de este documento estructurado a partir de la Información General de la empresa, Grupos de Clientes y sus Necesidades, Productos y Servicios, Organización y Personal, Procesos de la Compañía y Factores de Éxito.

Una vez aplicado el cuestionario básico o el completo si se considera pertinente, el segundo paso será, efectuar los cuatro ejercicios de competitividad explicados en el apartado III.4 de esté capítulo referente a la identificación.

III.7.2 Tercer paso, análisis de la industria

A parte del cuestionario y los ejercicios anteriores, es recomendable para tener mayor información, efectuarle a la empresa el análisis de Michael Porter, que consiste en el desglose de las cinco fuerzas que actúan sobre la empresa y que finalmente complementarán toda la información recopilada internamente a través de las preguntas, los ejercicios de competitividad y la misma inspección *in situ*.

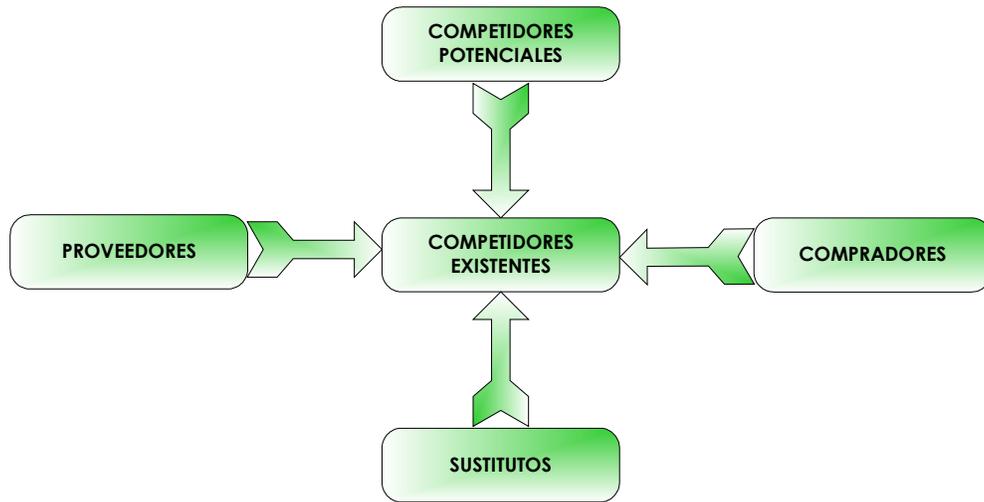


Figura 3.10 Análisis de la industria basado en el modelo de Michael Porter.¹⁸

- **Competidores Potenciales:** En esta parte se analiza que tan fácil se pueden incorporar nuevos competidores en el mercado atendiendo las barreras de ingreso existentes como son, la diferenciación del producto, requisitos de capital, acceso a los canales de distribución, políticas gubernamentales, desventajas en el costo, entre otras.
- **Competidores existentes:** Se estudia el número de competidores, el crecimiento del sector, si existen costos fijos elevados o de almacenamiento si es el caso, si existe diferenciación o no, y si las barreras de salida son costosas.
- **Productos o Servicios sustitutos:** Se estudia que tanto repercuten los sustitutos en el sector a manera de topes en los precios que repercutan en la rentabilidad, es decir, cuánto más atractivo sea el desempeño de precios alternativos ofrecidos por los sustitutos, más firme será la represión de las utilidades en el sector industrial.
- **Compradores:** Se estudian aspectos tales como si compran grandes volúmenes con relación a las ventas de proveedor, si requieren de productos estándar o diferenciados, si hay posibilidades de que efectúen una integración hacia atrás, si nuestro producto es importante para la calidad o servicio del comprador y finalmente si el comprador tiene información respecto a nosotros.

¹⁸ Elaboración propia

- **Proveedores:** Aquí se definen aspectos tales como si son pocas las empresas de este sector o está más concentrado que el sector al cual vende, si están obligados a compartir ventas con sustitutos, si la empresa es o no un cliente importante para ellos, si el producto o servicio que nos brindan es un importante insumo para el negocio, si los productos del proveedor están diferenciados, si habrá costos por cambio de proveedor, y por último si el grupo proveedor representa una amenaza de integración hacia adelante.

El análisis además se puede complementar añadiendo los canales de la empresa.

- **Canales de Comercialización:** Se agregan las posibilidades, estrategias y medios por los cuales la empresa aspira a promoverse dentro del sector industrial.

III.7.3 Cuarto y quinto pasos, Identificación, Relevancia y Explotación

Ya efectuados tanto análisis internos y externos de la empresa, se identificarán los posibles intangibles a través del checklist o clasificación propuesta en este trabajo para posteriormente, verificar su relevancia por medio del modelo de alineación explicado en el apartado III.5 de este trabajo con las formas de explotación que puedan existir, además de encontrarnos en la posibilidad de agrupar ciertos intangibles de apoyo dentro de aquellos que si guardan la alineación completa.

III.7.4 Sexto paso, Valuación

Ya como último paso, al contar con los intangibles claramente identificados según la clasificación y la verificación de su relevancia a través de su alineación con la infraestructura, procesos y formas de explotación, se procederá a la valuación de los mismos, actividad que se explicará por medio de un caso de aplicación en el siguiente capítulo.

Capítulo IV

Un Modelo para Valuación de Intangibles y Caso de Aplicación

En la ingeniería no es suficiente identificar elementos, sino también definirlos a través de su medición para después, establecer parámetros comparativos o de valoración de dichos elementos que permitan posteriores análisis que faciliten la toma de decisiones.

Lo que nos permitirán la identificación, asociación con recursos tangibles y las formas de explotación de los recursos intangibles será el establecimiento de elementos clave para la formación de un modelo que procure valorar los recursos intangibles. En este capítulo se trata de llevar a cabo la metodología de identificación, formas de explotación y valuación de los activos intangibles en una empresa (Breve guía de introducción a las empresas Capítulo III, Pág. 34 de este trabajo).

IV.1 Enfoques de Valuación

En términos simples y llanos la valuación es el proceso de estimar el valor de un recurso.¹

En el caso de la valuación de los recursos intangibles existen diversos modelos de valuación, clasificados según su ámbito como son el Financiero, de Desempeño, Apreciación del Valor e Indicadores de Medición.²

Para este caso, recurriré al ámbito Financiero para poder estimar el valor de los activos identificados en términos de dinero, por ser este el de mayor aceptación en términos generales. El ámbito Financiero cuenta a su vez con tres enfoques que son el de Mercado, Costos e Ingresos.

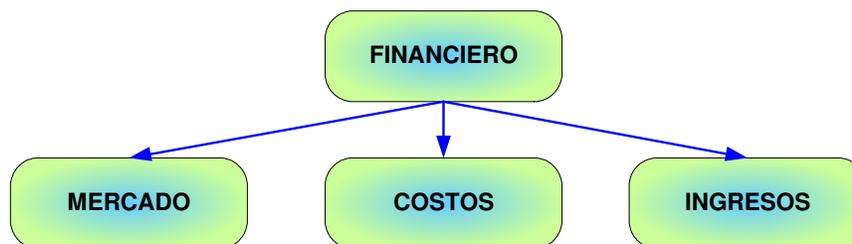


Figura 4.1- Enfoques de valuación en el ámbito financiero.³

¹http://www.google.com.mx/search?hl=es&rlz=1G1GGLQ_ESMX275&defl=es&q=define:Valuaci%C3%B3n&sa=X&oi=glossary_definition&ct=title

² Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, A.C. (2007). Valuación y Reconocimiento de Activos Intangibles. México: PricewaterhouseCoopers.

IV.1.1 Enfoque de Mercado.

Es la técnica de valuación en la que el valor se determina con base en precios a los que se están realizando las transacciones recientes de empresas similares, o bien con base en los valores de empresas que cotizan en la bolsa.⁴ Lo que inmediatamente descarta a este método como utilizable para los recursos intangibles, puesto que por definición los intangibles son únicos, de ahí que se consideren como fuente de ventaja competitiva, además de que cualquier transacción en un ámbito como este no es revelada debido a su importancia estratégica, tal y como lo marca el ejemplo del ex secretario de Hacienda Francisco Gil Díaz, dónde no se sabe cuánto percibe por sus funciones en el banco HSBC de Gran Bretaña.

IV.1.2 Enfoque de Costos.

Técnica de valuación que utiliza el concepto de reemplazo como indicador de valor, empleando las figuras de costo de reproducción (en teoría el costo estimado para construir, a precios de la fecha del análisis, una réplica exacta del activo) y el costo de reposición (en teoría el costo estimado para construir, a precios de la fecha del análisis, un activo con una funcionalidad equivalente al activo actual). Esta técnica se aplicaría en el caso de que el intangible a valorar fuera nuevo o cuando el activo intangible pueda ser sustituido por otro intangible. Este enfoque es el método de valuación menos apropiado para valorar una empresa⁵, ya que el resultado solamente refleja el nivel de las inversiones realizadas y no considera las perspectivas futuras de la misma, lo cuál esta lejos de nuestro objetivo ya que el valor de los recursos deben de tomar en cuenta la capacidad de generar ingresos futuros (parte de la definición de activo intangible) y este enfoque no tiene esta posibilidad.

Asimismo el enfoque de costo no aplica cuando los activos intangibles son viejos o únicos. Por ejemplo, existe una sola marca Coca-Cola, el costo de crear un nombre sustituto para la bebida de cola no sería el mejor indicador del valor de la marca.⁶

³ Elaboración Propia

⁴ Meljem, Revah, Cruz, Romero, Salazar, Ramos, Valuación y Reconocimiento de Intangibles, *IMEF*, p. 69

⁵ Meljem et al., Valuación y Reconocimiento de Intangibles, *IMEF*, p.67

⁶ Meljem et al., Valuación y Reconocimiento de Intangibles, *IMEF*, p.67

IV.1.3 Enfoque de Ingresos.

Es la técnica de valuación mediante la cual el valor de la empresa se determina con base en los flujos netos de efectivo después de impuestos, disponibles para los accionistas, que una empresa espera obtener en el futuro, descontados a una determinada tasa en donde se ponderan niveles de riesgo e incertidumbre de la inversión (Flujos de Efectivo Descontados).⁷

Descansa en tres principios financieros básicos, considerando todo lo demás constante, los inversionistas pagarán más:

1. Por inversiones que generen mayor flujo de efectivo.
2. Por inversiones que generen flujos de efectivo más rápido. (Valor del dinero en el tiempo.)
3. Por inversiones cuyos flujos de efectivo sean menos riesgosos.

El método consta de cinco pasos, el primero será la estimación de los ingresos derivada del incremento en las utilidades, por el decremento en los gastos, o por el decremento en la inversión relacionado con los activos.

El segundo paso sería la estimación de vida útil de los activos, es decir, del periodo de tiempo sobre el cual los ingresos serán proyectados. Esto dependerá de si habrá o no variaciones significativas del ingreso por los activos, si las hay se recomienda un periodo de tiempo de proyección corto, si se espera un comportamiento constante se recomienda utilizar un periodo de tiempo más largo.

El tercer paso consiste en la estimación de los ingresos proyectados para cada periodo de tiempo discreto, puede ser trimestral, semestral, mensual o anual como es lo común.

El cuarto paso es la estimación de una tasa de descuento apropiada. La tasa de descuento se utiliza para convertir a valor presente neto la serie de flujos de efectivo proyectados. Es la tasa de retorno esperada de una inversión en activos durante el periodo que dure la inversión, además de poseer, un riesgo asociado a la capacidad de generación de ingresos.

⁷ Meljem et al., Valuación y Reconocimiento de Intangibles, *IMEF*, p. 61

El quinto y último paso es el cálculo del valor presente de los ingresos proyectados en el periodo de tiempo seleccionado con la tasa de descuento elegida.

Este método es el adecuado para valuar incluso los recursos intangibles, aunque con ciertas suposiciones como se verá en apartados consecuentes debido a las características propias de la herramienta y de las propiedades de los mismos recursos intangibles.

IV.2 Propuesta de Valuación

Si hay modelos de valuación que para propósitos prácticos nos resultan engorrosos o simplemente no aplicables, deberemos idear una forma de valuarlos tratando de ser en la medida de lo posible lo más lógicos y objetivos.

Bajo esta nueva condición bien puedo regresar al punto de partida, donde a través del Modelo de Flujo de Efectivo Descontado se obtiene el valor de mercado de las empresas y por la diferencia con su valor en libros, obtener el valor en paquete de los recursos intangibles que posee.

Una vez obtenido esto, contaré con una base de valor de la cuál no podré salir, sin embargo, si estaré en posibilidad de ponderar, de tal forma que se establezcan las aportaciones de los intangibles encontrados en la empresa dada su importancia estratégica.

En primer lugar hablaré de forma general acerca del método de flujo de efectivo descontado.

IV.2.1 Flujo de Efectivo Descontado

Es el método más aceptado por los expertos en finanzas ya que toma en cuenta no sólo las condiciones intrínsecas de la empresa (ingresos y egresos), sino que además ofrece un análisis del valor a lo largo del tiempo, introduciendo variables tales como la inflación si se desea, expectativas futuras de mercado y sobre todo el riesgo al que se estarán sometiendo las inversiones de la empresa.

Como su nombre lo indica, el método dará como resultado flujos, obtenidos a través de la estructura ingresos-costos de la empresa a valuar, dicha estructura se compone de los siguientes elementos:

- + Ingresos
- Costos Fijos y Variables
- Gastos Generales de Administración y Ventas
- Depreciación
- = Utilidades antes de Impuestos
- Impuestos y Participación del trabajador en las utilidades
- = Utilidades después de Impuestos
- Inversiones y Reinversiones
- + Depreciaciones
- +/- Capital de Trabajo
- + Valor de Rescate
- = Flujo de Efectivo Libre

Cada uno de estos elementos se tomará en cuenta para cada uno de los años que compondrán el horizonte de análisis de la empresa. El tamaño del horizonte de análisis ya sea corto o largo dependerá de factores Operativos, Estratégicos, Internos de Riesgo y Externos de reproducibilidad. Para detalles respecto a la elección del horizonte de análisis diríjase a la tabla del Anexo B. Entiéndase por período corto en el horizonte de análisis de 5 a 10 años y por período largo de 15 a 20 años.

Una vez efectuados los flujos para cada uno de los años del horizonte de análisis, estos mismos se deberán traer a valor presente descontados a una tasa que tome en cuenta el riesgo y la estructura deuda-capital de la empresa, si a este valor se le resta la inversión inicial tendremos el llamado Valor Presente Neto. Lo que resulte de este proceso será el valor de mercado de la empresa en cuestión. Para mayor entendimiento sobre este procedimiento, el lector puede recurrir a la bibliografía de finanzas corporativas de los autores Ross & Westerfield o los fundamentos de finanzas corporativas de Brealey Myers Allen.

Ya obtenido el valor del paquete de los activos intangibles, primeramente se estimará el porcentaje con respecto al valor en libros de la empresa para determinar la frontera de valor de los intangibles; luego, se procederá con base en la identificación y análisis de ellos, a ponderar su valor con base en la técnica de jerarquización analítica aplicada a los flujos de efectivo proporcionales de acuerdo a la razón de valor entre los intangibles y el valor de mercado traídos a valor presente. Para mayor entendimiento del proceso de valuación observar el siguiente diagrama.

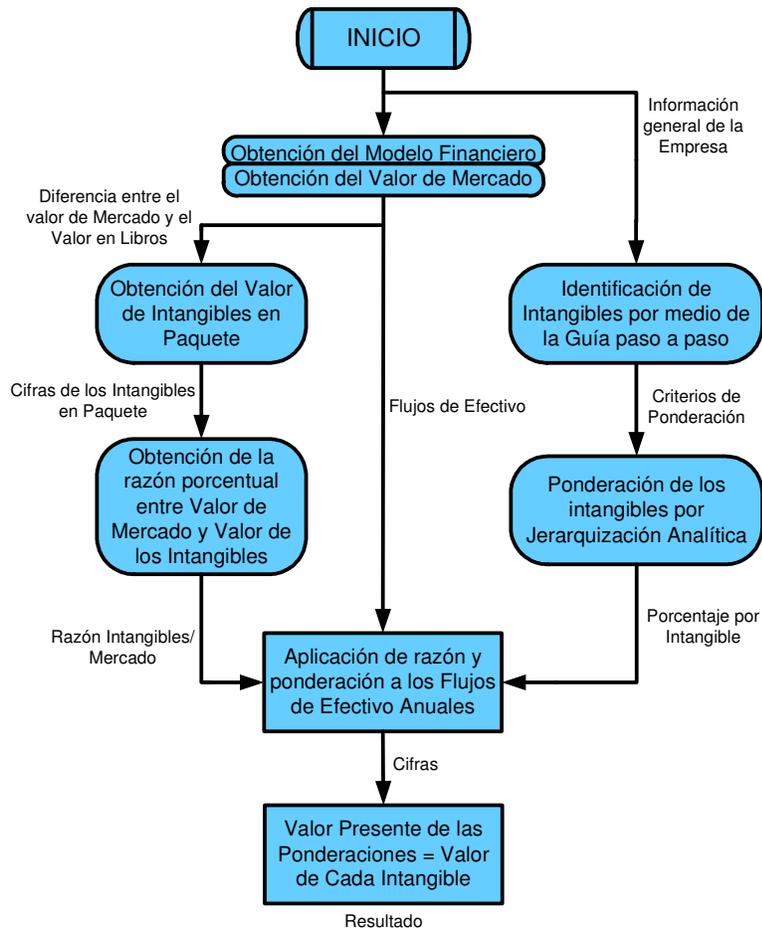


Figura 4.2-Diagrama de Flujo del proceso de valuación propuesto.⁸

IV.2.2 Jerarquización Analítica

El método de Jerarquización Analítica fue desarrollado durante los años setentas en la Universidad de Pennsylvania por el Dr. Thomas L. Saaty, al buscar elaborar un instrumento formal para la evaluación y selección de alternativas, que tuviera las características de ser sólido en sus fundamentos matemáticos, útil en la toma de decisiones y sencillo en su aplicación.

Saaty considera que para la solución de un problema el decisor transita por tres etapas: inicia con la formulación del problema, luego realiza una evaluación y finalmente selecciona el mejor curso de acción que más contribuya al logro del objetivo.⁹

⁸ Elaboración Propia

⁹ Gabriel de las Nieves Sánchez Guerrero, Técnicas Participativas para la Planeación, Fundación ICA A.C., 2003, Cap. 16, p. 167.

El procedimiento consta de cuatro etapas que a continuación se describen:

1. **Representación del Problema:** Se construye un diagrama de árbol con los tres factores básicos en la toma de decisiones; las alternativas o elementos a ponderar (3er Nivel), los criterios de valoración con los que se habrán de valorar las alternativas (2do Nivel) y el objetivo que se pretende alcanzar (1er Nivel). El diagrama de árbol tendría la siguiente forma:

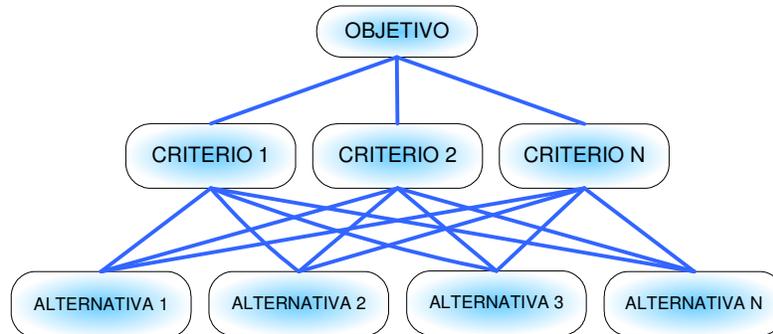


Figura 4.3-Diagrama de Árbol para la estructuración del problema.¹⁰

Cabe señalar que los criterios deben estar al mismo nivel y ser mutuamente excluyentes para no incurrir en inconsistencias.

2. **Evaluación de los Criterios.** Se construye una matriz [A], a partir de la comparación de los diferentes criterios con el propósito de estimar la importancia relativa entre cada uno de ellos. La matriz [A] tiene la forma.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

Donde tiene la propiedad de que $a_{ji} = 1/a_{ij}$ y $a_{ii} = 1$.

A cada comparación se le asignará una calificación. Saaty propone una escala de importancia relativa de la cual se obtienen las calificaciones para las diferentes comparaciones. Ver Anexo F.

¹⁰ Gabriel de las Nieves Sánchez Guerrero, Técnicas Participativas para la Planeación, Fundación ICA A.C., 2003, Cap. 16, p. 169.

Una vez hecho esto, se procede a la obtención de las matrices normalizadas [A] y de pesos [W] como sigue:

$$A' = \begin{bmatrix} \frac{a_{11}}{\sum a_{i1}} & \frac{a_{12}}{\sum a_{i2}} & \dots & \frac{a_{1n}}{\sum a_{in}} \\ \frac{a_{21}}{\sum a_{i1}} & \frac{a_{22}}{\sum a_{i2}} & \dots & \frac{a_{2n}}{\sum a_{in}} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{a_{m1}}{\sum a_{i1}} & \frac{a_{m2}}{\sum a_{i2}} & \dots & \frac{a_{mn}}{\sum a_{in}} \end{bmatrix} \quad W = \begin{bmatrix} \frac{a_{11}}{\sum a_{i1}} + \frac{a_{11}}{\sum a_{i1}} + \dots + \frac{a_{11}}{\sum a_{i1}} \\ \frac{a_{11}}{\sum a_{i1}} + \frac{a_{11}}{\sum a_{i1}} + \dots + \frac{a_{11}}{\sum a_{i1}} \\ \vdots \\ \frac{a_{11}}{\sum a_{i1}} + \frac{a_{11}}{\sum a_{i1}} + \dots + \frac{a_{11}}{\sum a_{i1}} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ W_3 \end{bmatrix}$$

Posterior a la obtención de las matrices anteriores, se procederá a calcular la razón de inconsistencia (RI), la cual nos brinda un parámetro de error en la valoración de las alternativas ya que si este es significativamente mayor a un 10% el grado de error o inconsistencia en nuestra valoración existirá por lo que el resultado no es tan confiable.

$$RI = \frac{IC}{CA}; \quad IC = \frac{AW/w_i - n}{n - 1}$$

Donde IC es el índice de consistencia y CA la consistencia aleatoria que depende de las dimensiones de la matriz de valuación en cuestión (Ver tabla en Anexo F).

La consistencia se refiere por ejemplo, si el criterio fuera "la dureza" y se dice que el diamante es tres veces más duro que el cuarzo y que el cuarzo es cinco veces más duro que el yeso; entonces, para ser consistentes, diremos que el diamante es ocho veces más duro que el yeso, de lo contrario, si decimos que el diamante es 4 veces más duro que el yeso, se estará cayendo en inconsistencia; por lo que se tendrá la necesidad de repetir la asignación de calificaciones, si se desea mayor exactitud.¹¹

3. **Evaluación de Alternativas.** Se establece un conjunto de matrices semejantes a las explicadas en el paso anterior por cada criterio y para cada una de las alternativas, por lo que se tendrá un conjunto de matrices iguales al número de criterios, con dimensiones iguales al número de alternativas.

¹¹ Gabriel de las Nieves Sánchez Guerrero, Técnicas Participativas para la Planeación, Fundación ICA A.C., 2003, Cap. 16, p. 172.

4. **Jerarquización de Alternativas.** Finalmente se llega a un vector característico que nos indicará el peso o porcentaje final para cada alternativa. El vector tendría la siguiente forma general.

$$w_1 \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ W_3 \\ W_4 \end{bmatrix} + w_2 \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ W_3 \\ W_4 \end{bmatrix} + w_3 \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ W_3 \\ W_4 \end{bmatrix} + w_4 \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ W_3 \\ W_4 \end{bmatrix} + \dots + w_n \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ W_3 \\ W_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W_{ALTERNATIVA\ 1} \\ W_{ALTERNATIVA\ 2} \\ W_{ALTERNATIVA\ 3} \\ W_{ALTERNATIVA\ n} \end{bmatrix}$$

Cabe destacar que aunque esta técnica es muy discutida por los algoritmos que emplea también es la más utilizada y a mi particular punto de vista es fácil de implementar a través de hojas de cálculo tal y como se efectuó en este trabajo.

IV.4 Caso de Aplicación.

Para fines prácticos y por economía en cuanto al tiempo, como caso de aplicación, recurrí a la examinación de una Consultora en Seguridad Industrial efectuada por el Ing. Martín David Martínez Cortijo en su trabajo de tesis de maestría¹², donde basado en su modelo financiero y proponiendo mis propias consideraciones, obtuve un valor presente neto de \$1'013,361.39, este valor lo asumí como el valor de mercado de la empresa al no tomar en cuenta tanto pasivos laborales, como pasivos financieros. Si el lector requiere ver el flujo de efectivo puede consultar el Anexo C.

Además dicha empresa cuenta con un valor en libros debido a la información de sus estados financieros de \$357,807.73 y mediante la diferencia discutida en el primer capítulo de esta tesis, nuestro valor de intangibles por paquete es aproximadamente de \$655,553.66. Este valor significaría la totalidad de los activos intangibles que posee.

IV.4.1 Estatus competitivo e Identificación de Intangibles

Al aplicar la guía paso a paso y análisis desarrollado en el tercer capítulo y respondiendo a grandes rasgos a las primeras preguntas sobre la información general de la empresa, llegamos a las siguientes definiciones: La empresa se ubica en el sector de las consultoras,

¹² Martínez Cortijo David, Valuación de Empresas: Estudio de Caso de una Empresa Consultora en Seguridad Industrial, 2008 (No elaborada aún).

dedicadas principalmente a los temas de seguridad industrial, salud del trabajo, protección civil, entre otros, con el objetivo de brindar asesorías que incidan en la promoción de ambientes laborales seguros, evitando pérdidas humanas y/o materiales, mejorando el clima organizacional en las empresas, además de comercializar cierto material didáctico y equipo de seguridad. El siguiente esquema ilustra las dos vertientes comerciales que maneja la empresa en cuestión.

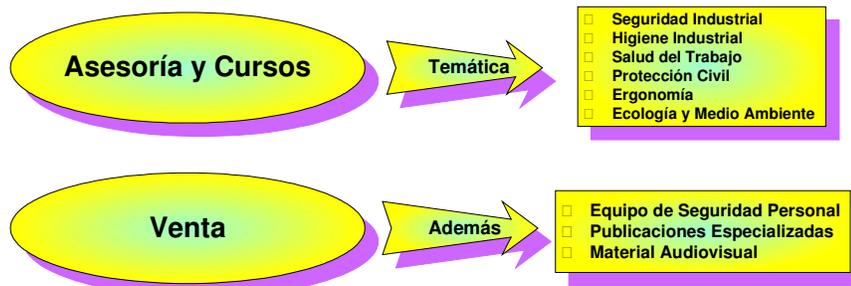


Figura 4.4- Vertientes comerciales de la empresa consultora.¹³

Una vez hecho el primer acercamiento a la empresa mediante el cuestionario de Andriessen, se pasa en segundo término a la revisión competitiva de la empresa por medio de los cuatro ejercicios discutidos en el capítulo tercero de esta tesis.

En el primer ejercicio (***Ganadores y Perdedores***) el dueño de la empresa enlistó algunos de los factores que según el, pueden tener los ganadores y perdedores en este mercado resumiéndose en el siguiente cuadro.

Ganadores	Perdedores
<ul style="list-style-type: none"> • Poseer suficiente infraestructura. • Diferenciación en Productos y Servicios a partir del concepto Integral. • Mayor gama de productos. • Personal altamente especializado. • Poseer vínculos con asociaciones Internacionales • Mayor cobertura geográfica 	<ul style="list-style-type: none"> • Precios altos. • No abrir nuevos mercados. • No expandir el negocio. • No actualizar el material y conocimiento impartidos. • Subcontratar demasiado.

Cuadro 4.1- Ejercicio Ganadores y Perdedores por parte del dueño de la Consultora.¹⁴

¹³ Elaboración Propia

¹⁴ Elaboración Propia

En el siguiente ejercicio llamado **Intercambio de Trabajo**, el dueño no manifestó mayor interés a reserva de decir que dado el conocimiento de los proyectos que ha manejado, primero el atacaría incorporando a los servicios de su nueva empresa un plus en cuanto a material proporcionado, aunado a un decremento en precios basándose en los márgenes que manejaba la antigua.

En el tercer ejercicio llamado **Éxito y Fracaso** el cliente mencionó la última experiencia en estos ámbitos:

- **Experiencia de éxito:** La incorporación de a la cartera de servicios los estudios y cursos de ergonomía, lo que representa un importante servicio ya que no hay un gran número de consultoras que se especialice en esta rama como ellos.
- **Experiencia de fracaso:** Pérdida de clientes por altos precios que si estaban en posibilidad de disminuir pero no lo hicieron además de negociaciones poco acertadas.

En el caso del último ejercicio (**Armageddon**) el dueño propuso quedarse con el resultado para sí mismo, aunque dejó ver que el escenario inmediato era la exploración de otros mercados al interior de la república y la salida del distrito federal a una posición geográfica de mayor ventaja estratégica, sugiriendo Querétaro como su mejor oportunidad.

Ya teniendo información general se procedió al análisis del sector industrial de Porter, obteniendo la siguiente información básica:

- **Competidores Potenciales:** En este caso no existen barreras de ingreso representativas, aunque si se da peso específico a la experiencia y el prestigio, sin embargo, la incursión de nuevos competidores no es en lo absoluto difícil si se cuenta con el capital y la infraestructura para entrar en el mercado.

COMPETIDORES
POTENCIALES

- **Competidores Existentes:** Existen alrededor de 150 personas físicas y/o empresas acreditadas (de acuerdo a bases de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y de la Dirección General de Protección Civil) para brindar servicios profesionales en materia de Protección Civil y Seguridad del Trabajo, ubicando por geografía e importancia en

COMPETIDORES
EXISTENTES

cuanto a equivalencia en la capacidad operativa con respecto a esta consultora un total de 24 principales empresas competidoras, que se enlistan a continuación:

1. M3G Consultores, S.C. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial y Protección Civil).
2. Asesores Industriales en Seguridad y Proyectos, S.C. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial y Protección Civil).
3. Servicios de Salud Ocupacional, S.C. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial y Protección Civil).
4. Consultoría Especializada en Seguridad y Ecología, S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Civil y Ecología).
5. CESE, S.A. de C.V. (Consultora especializada en servicios de ecología y medio ambiente).
6. VIDESA, S.A. de C.V. (Consultora especializada en servicios de ecología y medio ambiente).
7. Seguridad industrial, higiene, protección ambiental y calidad, S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Civil y Ecología).
8. Instituto Internacional de Administración de Riesgos S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial y Protección Civil).
9. Axes Solution S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial y Protección Civil).
10. Asesoría Laboral, S.C. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial).
11. Ingeniería en prevención de riesgos laborales, S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial).
12. Control Integral de Riesgos S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Civil y Ecología).
13. Seguridad y protección industrial del Estado de México, S.A. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial y Ecología).
14. Soluciones industriales DILG, S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial y Ecología).
15. Easy & Easy, S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Civil y Ecología).
16. Asesores en seguridad y servicios especializados, S.C. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Civil y Ecología).
17. Tecnología en Seguridad Integral, S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Civil y Ecología).
18. Instituto Nacional de Control Total de Perdidas, S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Civil y Ecología).
19. Seguridad y tecnología, S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial).
20. Covami Consultores, S.C. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Civil y Ecología).
21. Proveedor de Seguridad Industrial del Golfo, S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Civil y Ecología).
22. Asesores Mexicanos en Seguridad, S.A. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial y Protección Civil).
23. Save Seguridad y Capacitación, S.A. de C.V. (Capacitación en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Civil y Ecología).
24. Centro Internacional de Desarrollo y Consultoría, S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Civil y Ecología).

➤ **Productos o Servicios Sustitutos:** Existe una mínima diferenciación en cuanto a los productos que se comercializan (debido a la edición de sus propias Guías Prácticas de Seguridad Industrial y al ser distribuidores de otras publicaciones por pertenecer a la AISOHMEX Asociación Interdisciplinaria de Salud Ocupacional e Higiene), por lo que solamente la puede haber a través de los servicios que ofrece la consultora, ya sea por el camino del abatimiento en los precios lo que resulta complicado pero necesario debido a la alta competencia y la segmentación de mercado repartida entre los muchos competidores existentes y los potenciales que se van integrando, o por el camino de brindar aspectos integrales en los cursos y asesorías impartidas.

SUSTITUTOS

➤ **Compradores:** A lo largo de 15 años de operaciones la consultora ha logrado establecer una cartera amplia de clientes recurrentes, sin embargo y atendiendo el enfoque de mercado, se determinaron por análisis estadístico de Pareto el número de clientes que generaron el 80% de ventas durante el horizonte de análisis, resultando en un número de 162 en total, ubicándose por tipo de servicio de la siguiente forma, dándonos cuenta de que la mayor parte de los clientes se recargan más en el servicio que en la compra de equipos o materiales:

COMPRADORES

Capacitación.....	46 Clientes
Consultoría en Seguridad e Higiene Industrial.....	24 Clientes
Consultoría en Protección Civil.....	38 Clientes
Consultoría en Medicina del Trabajo.....	27 Clientes
Venta de Equipo de Protección Personal y para Brigadas.....	18 Clientes
Venta de Publicaciones y Audiovisuales.....	9 Clientes

➤ **Proveedores:** Están conformados por aquellas empresas a las que subcontratan para brindar un servicio que no pueden dar por falta de infraestructura o bien tratarse de algún servicio más especializado representando esto una seria amenaza, ya que las empresas subcontratadas absorben las oportunidades con los clientes repercutiendo en las futuras ventas de la consultora, además existen los proveedores tradicionales para los suministros convencionales de oficina. A continuación se enlistan por tópicos.

PROVEEDORES

Servicios profesionales especializados:

1. M3G Consultores, S.C. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial y Protección Civil).
2. Asesores Industriales en Seguridad y Proyectos, S.C. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial y Protección Civil).
3. Servicios de Salud Ocupacional, S.C. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial y Protección Civil).
4. Seguristas (Consultores independientes en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial y Protección Civil).
5. Centro de Capacitación "La Posta", S.A. de C.V. (Centro de capacitación especializado en cursos de combate y prevención de incendios, rescate y espacios confinados).
6. Pirámide 2000, S.A. de C.V. (Centro de capacitación especializado en cursos de combate y prevención de incendios, rescate y espacios confinados).
7. Proyectos y Evaluaciones de México, S.A. (Certificación de maquinaria y equipos industriales).
8. Consultoría Especializada en Seguridad y Ecología, S.A. de C.V. (Consultora en las áreas de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Civil y Ecología).
9. CESE, S.A. de C.V. (Consultora especializada en servicios de ecología y medio ambiente).
10. Enfermeras laborales (Servicio de enfermería laboral en las empresas).
11. VIDESA, S.A. de C.V. (Consultora especializada en servicios de ecología y medio ambiente).
12. Estudios Clínicos Dr. T.J. Oriard, S.A. (Estudios y Análisis Clínicos).
13. Despacho Contable BEAS Arellano, S.C. (Servicios contables y Fiscales).
14. Laboratorio de Análisis Clínicos "Acuña" (Estudios y Análisis Clínicos).

Proveedores de equipo de protección personal, señalamientos y para brigadistas:

1. Willson Aoshi, S.A. de C.V. (Equipo de protección personal).
2. Metra Industrial, S.A. de C.V. (Señalamientos).
3. Grupo FIRE, S.A. de C.V. (Extintores, agentes extinguidores y equipo para bomberos).

Otros:

1. Servicios de imprenta: Factor Digital, S.A. de C.V.
2. Mensajería (Multipack; Estafeta Mexicana, S.A. de C.V.; UPS de México, S.A. de C.V. y DHL Express México S.A. de C.V.).
3. Servicios de telefonía e Internet: TELEFONOS DE MEXICO S.A.B. de C.V.
4. Profesionales en mantenimiento de fotocopiadoras, equipos de cómputo e instalaciones electromecánicas e hidráulicas.
5. Suministro de energía eléctrica: Compañía de Luz y Fuerza del Centro.
6. Suministro de agua potable: Sistema de Aguas de la Ciudad de México.

- **Canales de Comercialización:** Por este lado la consultora ha tratado de promoverse a través de la Web, publicaciones especializadas, stands en eventos del sector y mediante las asociaciones existentes del ramo.

En el trabajo de tesis de Martínez Cortijo se identifican 7 indicadores que son el porcentaje de servicios cubiertos con personal interno, porcentaje de ventas a nuevos clientes, porcentaje de ventas a clientes cautivos, porcentaje de ventas por servicios continuos, porcentaje de ventas en productos diferenciados, porcentaje de servicios especializados y porcentaje de ventas con soporte documental o memorias de cálculo y que el asocia a un intangible; sin embargo, con ayuda de la información anterior, la clasificación propuesta, y la propiedad de los intangibles de red, agrupé a los intangibles identificados en la consultora en cuatro categorías, enlistándolas de la siguiente forma:



- Bases de datos (Memorias de Cálculo por Proyecto).

Este recurso intangible se refiere a la forma en que la empresa documenta todos sus proyectos mediante bases de datos o memorias de cálculo, que posteriormente pueden ser reutilizadas a manera de formatos preestablecidos en subsecuentes proyectos, ahorrando horas hombres y tiempo en el diseño del servicio.



- Conocimiento del negocio, experiencia, competencias profesionales y personal altamente especializado.

Este recurso incide en la posibilidad de brindar cursos y asesorías especializadas, al contar con el personal capacitado para ello, además de las experiencias desarrolladas a lo largo de la vida de la empresa.



- Diferenciación de Productos y Servicios.

Como se mencionó, la diferenciación en cuanto a productos solo radica en la propia elaboración de las Guías Prácticas de Seguridad que edita la propia consultora, además de ser de las pocas como agremiadas a la AISOHMEX que puede distribuir material de dicha asociación; sin embargo, por el lado de los servicios, la diferenciación se aprecia mayormente por contar con servicios tales como el Programa Integral de Seguridad, el curso de Predicción de Riesgos bajo el sistema japonés KYT y los Estudios y Cursos en Ergonomía que no los ofrecen otras consultoras.



- Fidelidad de Clientes, Conquista de nuevos y Contratos a Largo Plazo.

Este recurso ilustra la capacidad de la empresa en conservar a sus clientes mediante la oferta de servicios integrales o paquetes que incluyen tanto el adiestramiento en las medidas de seguridad, exámenes médicos, equipamiento, etcétera, así como en los convenios que se logra para capacitaciones o adiestramientos durante un cierto periodo de tiempo, garantizando para la empresa flujos de efectivo constantes, además de que la misma consultora trata de promoverse por medios electrónicos o impresos del sector, ayudando a la conquista de nuevos clientes.

Cabe señalar que estos intangibles efectivamente cumplen con la alineación de mi criterio de relevancia, ya que los cuatro además de estar constituidos por otros que no pueden quedar aislados, como lo es el personal altamente especializado con el conocimiento del negocio o la fidelidad de los clientes con la conquista de nuevos y los contratos a largo plazo, todos ellos guardan relación inmediata con la infraestructura que posee dicha consultora, a través del proceso de relación con el cliente lo que es entendible por ser esta una empresa dedicada en gran parte a los servicios.

Por otra parte, el primer intangible identificado y puesto en la categoría del capital organizacional, constituido por las bases de datos o memorias de cálculo, es un ejemplo de intangible asociado con el enfoque de eficiencia o ahorro.

IV.4.2 Valuación Ponderada a partir de los flujos de efectivo y Supuestos del Modelo Financiero

El modelo planteado en la tesis de Martínez Cortijo¹⁵ se basa en la obtención de información acerca de todas y cada una de las ventas por cada año que comprendió un periodo de los 4 años más recientes de información financiera histórica proporcionada por la empresa (cabe señalar que las cifras son proporcionales y no reales por protección de la misma empresa) y de esta forma conformar un modelo financiero por 5 años de información histórica y 5 años como horizonte de análisis (Ver Anexo C).

Dado que cada negocio tiene un cierto riesgo asociado a las proyecciones futuras y no al pasado de la empresa, los flujos históricos no se tomaron en cuenta en el proceso de valuación, dejando en 5 años únicamente el horizonte de análisis, además de castigar la tasa

¹⁵ Valuación de Empresas: Estudio de Caso de una Empresa Consultora en Seguridad Industrial. Ing. David Martínez Cortijo.

de descuento en un 6% más, quedando la tasa en 15% y llegando a las cifras citadas al principio del caso.

De las anteriores cifras se obtiene la proporción de intangibles con respecto a su valor en mercado como sigue:

$$\% P_{\text{int}} = \frac{\text{Valor de los Int}}{\text{Valor en Mercado}} = \frac{\$655,553.66}{\$1013,361.39} * 100 = 64.691\%$$

Una vez hecho este procedimiento, se efectuó la ponderación que permitirá más que el ordenamiento de los elementos identificados, la distribución del valor entre ellos por el método de Jerarquización analítica, para lo cual primeramente se elaboró el diagrama de árbol con el planteamiento del problema como se aprecia en la siguiente figura.

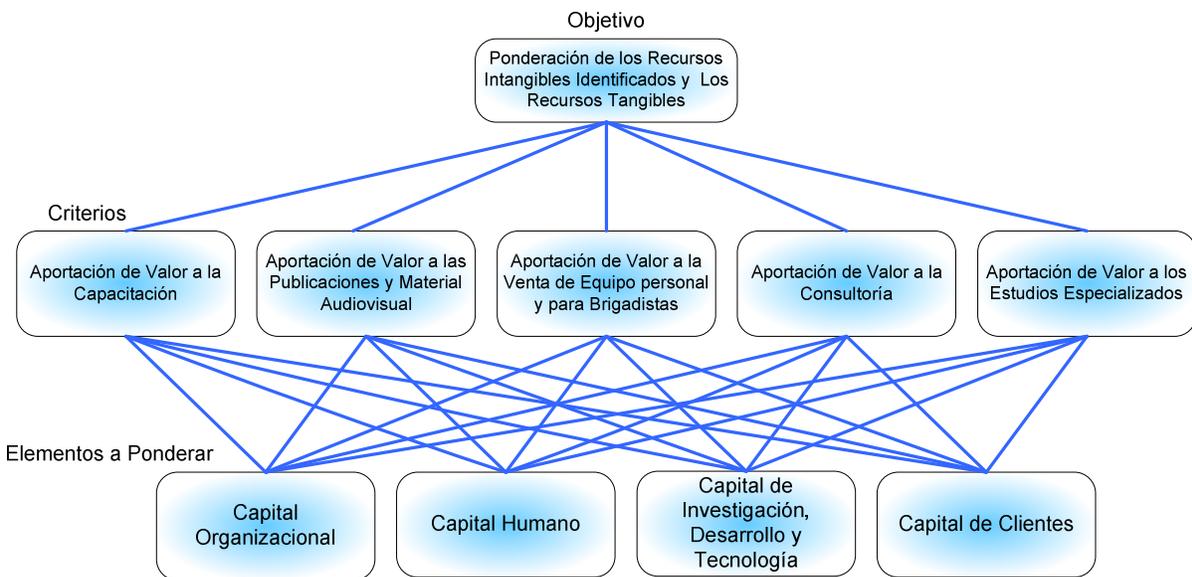


Figura 4.5- Diagrama de Árbol para la jerarquización analítica.¹⁶

Como se puede observar, el Diagrama de Árbol se estructuró con el objetivo de ponderar los recursos intangibles de la empresa en cuestión. En el segundo nivel se ubicaron como criterios las líneas de negocio que maneja la empresa; es decir, que el valor de los intangibles estará en función de las aportaciones que tenga cada uno de ellos en cada una de las líneas de negocio.

¹⁶ Elaboración Propia

Hecho esto, se prosiguió con la construcción de las matrices de valoración comenzando por la matriz de valoración de criterios como se aprecia en la siguiente figura y, finalmente se aplicaron en conjunto todas las matrices contempladas desde el Anexo G en adelante.

Matriz A						IC	RI
Comparación de Criterios	Aportación de Valor a la Capacitación	Aportación de Valor a las Publicaciones y Material Audiovisual	Aportación de Valor a la Venta de Equipo y para Brigadistas	Aportación de Valor a la Consultoría	Aportación de Valor a los Estudios Especializados	Pesos (W)	AW
Aportación de Valor a la Capacitación	1	3	2	1/2	1/2	0,16910781	0,72835079
Aportación de Valor a las Publicaciones y Material Audiovisual	1/3	1	1/2	1/5	1/5	0,05805741	0,2803826
Aportación de Valor a la Venta de Equipo y para Brigadistas	1/2	2	1	1/3	1/6	0,08653941	0,51597325
Aportación de Valor a la Consultoría	2	5	3	1	1/3	0,24910956	1,57441626
Aportación de Valor a los Estudios Especializados	2	5	6	3	1	0,43718582	2,85687657

Cuadro 4.2- Matriz de Valoración de Criterios para la jerarquización analítica.¹⁷

Concluyendo con la técnica de Jerarquización Analítica se llegó a la siguiente ponderación. (Si el lector quiere consultar el algoritmo puede explorar el archivo de Excel anexo al trabajo en la pestaña de nombre "Valuación Matrices").

Resultados	
Otros Intangibles	10,71%
Capital Humano	50,68%
Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	24,70%
Capital de Clientes	13,90%

Cuadro 4.3- Matriz de Resultados de la Ponderación por Jerarquización Analítica.¹⁸

¹⁷ Elaboración Propia

¹⁸ Elaboración Propia

Con estos porcentajes y la razón calculada en primer lugar se reestructuraron los flujos del horizonte de análisis llegando a la siguiente tabla y resultados finales.

Año	0	1	2	3	4	5	Valor Presente
		2008	2009	2010	2011	2012	
Flujos de Efectivo Libre.		\$148.231,14	-\$199.449,08	\$353.703,22	\$199.253,96	\$1.385.397,09	
Valor Presente.	\$1.013.361,39						
Tasa de Descuento.	15%						
Valor en Libros.	\$357.807,73						
Valor de Intangibles en Paquete.	\$655.553,66						
Proporción de Valor de Intangibles vs. Valor de Mercado (Pv).	64,691%						
Valor Presente y Flujos de Efectivo Libre Ajustado mediante la Pv.	\$655.553,66	\$95.892,21	-\$129.025,61	\$228.814,17	\$128.899,39	\$896.227,29	
Valor Presente y Flujo Asociado al Capital Organizacional.	10,71%	\$10.272,12	-\$13.821,42	\$24.510,93	\$13.807,90	\$96.005,25	\$70.223,92
Valor Presente y Flujo Asociado al Capital Humano.	50,68%	\$48.600,51	-\$65.393,33	\$115.968,60	\$65.329,35	\$454.229,85	\$332.250,58
Valor Presente y Flujo Asociado al Capital de I,D&T.	24,70%	\$23.687,35	-\$31.871,98	\$56.521,81	\$31.840,80	\$221.386,60	\$161.935,26
Valor Presente y Flujo Asociado al Capital de Clientes.	13,90%	\$13.332,23	-\$17.938,88	\$31.812,83	\$17.921,33	\$124.605,59	\$91.143,90

Cuadro 4.4- Matriz de Resultados de Valuación de Intangibles Identificados.¹⁹

De esta forma se concluye que el valor de la categoría Capital Organizacional integrado por las memorias de cálculo y bases de datos tiene un valor de \$70,223.92.

La categoría de Capital Humano integrada por conocimiento del negocio, experiencia, competencias profesionales y personal altamente especializado tiene un valor de \$332,250.58.

La categoría de Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología donde se integra la innovación en productos y servicios tiene un valor de \$161,935.26 y finalmente la categoría de Capital de Clientes que engloba la fidelidad de Clientes, Conquista de nuevos y Contratos a Largo Plazo tiene un valor de \$91,143.90.

¹⁹ Elaboración Propia

Conclusiones.

Al comienzo de este trabajo se comentó la intención de lograr con este desarrollo la demostración de los siguientes postulados:

1. Se justifica la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros por medio del valor de los activos intangibles de la empresa.
2. Un intangible por sí solo no genera de ninguna forma valor para una empresa (Hay que relacionarlo con recursos tangibles para que genere valor).
3. En la nueva economía es más valioso el conocimiento que la fuerza, es decir, tiene más peso la inteligencia y la capacidad de dirigir, planear, modificar y lograr la permanencia de las empresas que la máquina o la tecnología aplicada en la producción.
4. El análisis de los recursos intangibles provee dos formas de creación de valor, una desde la perspectiva de competitividad y la otra, desde el punto de vista de la eficiencia (productividad) o ahorro en las empresas.

Este trabajo de investigación corrobora que la diferencia entre el valor de mercado de las empresas y su valor en libros radica en los recursos intangibles que posee la empresa, además de que refuerza el concepto de que las ideas por sí solas no generan valor, si no es a través de la mezcla con infraestructura o recursos materiales que esto es posible. De esta forma el segundo postulado discutido en el primer capítulo se justifica; sin embargo, el tercer postulado a mi parecer no es válido por el hecho de que antepone en importancia las ideas a la materia. Bajo la perspectiva desarrollada en este trabajo este postulado cambiaría quedando de la siguiente forma:

- En la nueva economía es más importante la sinergia entre el conocimiento y la fuerza que cada uno de estos elementos por separado. La permanencia de las empresas se logra a través de la creación de valor atribuido a la justa combinación de inteligencia, capacidad de dirigir, planear, modificar y la tecnología aplicada en la producción y los servicios.

El cuarto postulado se verificó a través de nuestro caso práctico, demostrando que existen recursos intangibles que generan valor a través del abatimiento de costos, y el ahorro ya sea en tiempo o en recursos, a parte de los que ayudan a la obtención de ingresos.

A continuación y de forma sintética se enlistan las aportaciones y conclusiones de esta investigación:

- Se aportan más elementos de trabajo y en alguna medida se cosifica a los intangibles (Activos y Pasivos).
- Se aterriza mediante ejemplos la explotación de los recursos intangibles.
- Se complementa el concepto de ventaja competitiva.
- Se aporta el concepto de asociación con infraestructura (recursos materiales) para la generación de valor a través de los elementos intangibles en los mapas estratégicos de Norton y Kaplan.
- Los intangibles no son valuables individualmente por métodos estándar.
- Finalmente se aprecia la existencia de un enfoque de eficiencia y productividad con que se puede abordar el análisis de los recursos intangibles, por lo que se supone como una futura línea de investigación.

Anexo A.

Cuestionario de Daniel Andriessen.

A.1 Respecto a los Grupos de Clientes y sus Necesidades.

- ¿A qué tipo de clientes atiendes?
- ¿Qué porcentaje de las facturas son generadas por estos grupos?
- ¿Qué necesidad del cliente necesita la empresa satisfacer por cada grupo?
- ¿Cuál es la razón de la preferencia de los clientes?
- ¿Por qué escogen especialmente a su empresa, en vez de irse con la competencia?
- ¿Qué beneficios le ofrece a sus clientes que las demás compañías no les ofrecen?
- ¿Qué ventajas fundamentales separan a la empresa del resto?
- ¿Qué hace mejor la competencia?
- ¿Qué habilidades necesita obtener para poder ofrecer estas ventajas sostenidamente?

A.2 Respecto a Productos y Servicios.

- ¿Qué productos y servicios ofrece?
- ¿Cuál es la facturación por producto o servicio?
- ¿Cuál es el porcentaje que representa del total de la facturación?
- ¿Cuál es la utilidad bruta por producto o servicio?
- ¿Los productos de la empresa poseen valor agregado?
- ¿Cuáles son los requerimientos específicos para elaborar el producto o para ofrecer el servicio?
- ¿Necesita conocimiento especializado?
- Si algún socio le dijera que se tiene que mejorar el producto, ¿Qué mejoraría?

A.3 Respecto a la Organización y el Personal.

- ¿Cuántas personas trabajan y en qué?
- ¿Qué personas son esenciales para la continuidad de la compañía?
- ¿Cuál es el organigrama?
- Cuando recluta nuevo personal, ¿se busca un tipo de perfil específico?
- ¿Necesitan tener un cierto nivel de conocimientos, de habilidades o cierta mentalidad?

A.4 Respecto a los Procesos de la Compañía.

Este cuestionario dará un panorama general acerca de los procesos internos, además de revelarnos en qué parte de la cadena de valor se puede encontrar la competencia esencial de la empresa:

- ¿Cuál es la producción de las divisiones de la compañía?
- ¿Qué procesos principales se requieren para esta producción?
- ¿Cuáles son los pasos en esos procesos?
- ¿Qué aportaciones (conocimiento, material, tiempo) son necesarias para este proceso?
- ¿Qué cantidades se destinan al proceso, (por ejemplo, facturas, costos, número de trabajadores, número de productos)?
- ¿Cuáles son los puntos básicos que se necesitan para que se cumpla el trabajo?
- ¿Qué relaciones o dependencias son esenciales para el proceso?
- ¿Cuáles son las funciones esenciales (gerencia, sistemas, herramientas del conocimiento)?
- ¿Cómo son controlados los procesos?
- ¿Qué procesos gerenciales (planeación, control) son cruciales para la compañía?

A.5 Respecto a los Factores de Éxito.

Una vez determinados los procesos internos sobresalientes y esenciales para la continuidad de la empresa se pasa al siguiente cuestionario para enfocar los factores de éxito. Aquí se sugiere involucrar a los empleados:

- ¿Qué hace que la compañía sea exitosa?
- ¿Qué hace que la compañía sea mejor que otras en el mercado?
- ¿Qué factores son esenciales para el éxito futuro de la empresa?
- ¿Qué se está haciendo bien?
- ¿Qué se está haciendo mal?
- ¿Qué quejas tienen los clientes?
- ¿Cuál es el mejor cumplido que le puede hacer a la compañía?
- ¿Cuál es su mayor queja?
- ¿Qué espera de la empresa en el futuro?
- ¿Qué advertencia le daría a la compañía?

Anexo B.

Tabla de Selección del Horizonte de Análisis.

FACTORES	Período de Pronóstico	
	Corto	Largo
Internos Operativos		
Tamaño de la empresa	Pequeña	Grande
Diversificación de Productos	Poca	Mucha
Exposición Internacional	Ninguna	Importante
Internos Estratégicos		
Economía y Política	Alto Impacto	Bajo Impacto
Mercado y Demanda	Pequeño	Grande
Competencia (Oferta)	Grande	Pequeña
Posición Estratégica	No Importante	Importante
Internos de Riesgo		
Estructura Accionaria	Inestable	Estable
Dirección	No Profesionalizante	Profesionalizante
Historial Financiero	Inestable	Estable
Opciones de Reversión	No existen	Existen
Marco Jurídico	No establecen barreras de entrada a nuevos competidores	Establecen barreras de entrada a nuevos competidores
Externos de Reproducibilidad		
Endógen	Fácil Reproducción	Difícil Reproducción
Exógena	Fácil Reproducción	Difícil Reproducción

Tabla B.1 Factores determinantes en el horizonte de análisis.¹

¹ Apuntes de la para la Especialidad de Valuación de Negocios en marcha. José Domingo Figueroa Palacios.

Anexo C.

Modelo Financiero de Valuación de la Consultora en Seguridad Industrial.²

	FLUJO DE EFECTIVO										
	HISTÓRICOS					PROFORMA					N
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Ingresos Totales	\$ 3.491.836	\$ 3.381.851	\$ 3.743.678	\$ 3.844.431	\$ 3.768.456	\$ 3.047.854	\$ 2.658.864	\$ 3.367.077	\$ 3.455.441	\$ 3.367.077	\$ 3.412.656
Costo Fijo	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059
Costo Variable	\$ 817.090	\$ 702.751	\$ 732.619	\$ 753.882	\$ 789.651	\$ 640.049	\$ 558.361	\$ 707.086	\$ 725.643	\$ 707.086	\$ 716.658
Gastos GA y V	\$ 446.446	\$ 485.267	\$ 565.736	\$ 692.882	\$ 603.996	\$ 466.322	\$ 406.806	\$ 515.163	\$ 528.682	\$ 515.163	\$ 522.136
Utilidad de Operación	\$ 402.241	\$ 367.774	\$ 619.264	\$ 571.608	\$ 548.750	\$ 115.424	\$ -132.363	\$ 318.769	\$ 375.057	\$ 318.769	\$ 347.803
Gastos Financieros	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850
Depreciación	\$ 64.210	\$ 64.210	\$ 42.706	\$ 68.054	\$ 86.710	\$ 86.710	\$ 65.206	\$ 45.554	\$ 45.554	\$ 45.554	\$ 61.447
Utilidad Antes de Impuestos	\$ 337.181	\$ 302.714	\$ 575.708	\$ 502.704	\$ 461.190	\$ 27.864	\$ -198.419	\$ 272.365	\$ 328.653	\$ 272.365	\$ 285.506
ISR	\$ 94.411	\$ 84.760	\$ 161.198	\$ 140.757	\$ 129.133	\$ 7.802	\$ -71.566	\$ 17.550	\$ 75.911	\$ 76.262	\$ 79.942
IMPAC	\$ 696	\$ 1.189	\$ 1.552	\$ 1.047	\$ 514	\$ 2.132	\$ 2.214	\$ 1.130	\$ 315	\$ 1.090	\$ 1.188
PTU	\$ 33.718	\$ 30.271	\$ 57.571	\$ 50.270	\$ 46.119	\$ 77.237	\$ 77.237	\$ 6.268	\$ 27.111	\$ 27.237	\$ 28.551
	\$ 94.411	\$ 84.760	\$ 161.198	\$ 140.757	\$ 129.133	\$ 7.802	\$ 2.214	\$ 1.130	\$ 75.911	\$ 76.262	\$ 79.942
Utilidad Después de Impuestos	\$ 209.052	\$ 187.683	\$ 356.939	\$ 311.676	\$ 285.938	\$ -57.175	\$ -277.870	\$ 277.503	\$ 225.630	\$ 168.866	\$ 177.014
Depreciación	\$ 64.210	\$ 64.210	\$ 42.706	\$ 68.054	\$ 86.710	\$ 86.710	\$ 65.206	\$ 45.554	\$ 45.554	\$ 45.554	\$ 61.447
Inversiones	\$ 107.520	\$ 93.280	\$ 39.700		\$ 197.520	\$ 93.280				\$ 107.520	\$ 74.318
Capital de Trabajo	-\$ 15.556	-\$ 127.680	-\$ 191.723	\$ 51.395	\$ 23.251	\$ 154.515	\$ 13.214	\$ 30.646	-\$ 71.930	-\$ 21.693	\$ 20.951
Valor de rescate	\$ 66.232	\$ 57.460	\$ 18.738		\$ 75.460	\$ 57.460				\$ 66.232	
Valor Terminal										\$ 1.233.957	
Flujo de efectivo libre	\$ 216.418	\$ 88.394	\$ 186.961	\$ 431.125	\$ 273.840	\$ 148.231	-\$ 199.449	\$ 353.703	\$ 199.254	\$ 1.385.397	\$ 185.094
Valor Presente	\$ 1.013.361,39										
Tasa de descuento	15%										
Tasa de descuento valor terminal	15%										
Valor del negocio	\$ 1.013.361										
Pasivos Financieros	\$ 232.500										
Pasivos Laborales	\$ 442.500										
VALOR DE LA EMPRESA	\$ 338.361										
Activo Real	\$ 535.745										
VALOR CONTABLE	\$ 357.807,73										
VALOR DE REPOSICIÓN DE ACTIVOS	\$ 589.250										
VALOR APROXIMADO DE INTANGIBLES EN SU CONJUNTO	\$ 655.553,66										

Tabla C.1 Modelo Financiero de la empresa Consultora en Seguridad Industrial con 5 años de información histórica y 5 años de horizonte de análisis.

² Valuación de Empresas: Estudio de Caso de una Empresa Consultora en Seguridad Industrial. Ing. David Martínez Cortijo.

Anexo D.

Balance General de la Consultora Valuada.³

	BALANCE GENERAL										
	HISTÓRICOS					PROFORMA					N
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ACTIVOS											
Activo Circulante o a CP											
Efectivo (caja y bancos)	\$ 187.297	\$ 135.144	\$ 106.856	\$ 119.320	\$ 114.241	\$ 158.890	\$ 110.765	\$ 100.659	\$ 145.880	\$ 130.783	\$ 130.983
Clientes	\$ 208.900	\$ 156.802	\$ 180.031	\$ 192.474	\$ 198.248	\$ 187.291	\$ 182.969	\$ 188.203	\$ 189.837	\$ 189.310	\$ 187.406
Deudores diversos	\$ 291.415	\$ 245.986	\$ 170.403	\$ 175.269	\$ 180.471	\$ 208.195	\$ 268.701	\$ 220.063	\$ 209.870	\$ 204.710	\$ 217.508
Depósitos en garantía	\$ 2.300	\$ 12.000	\$ 5.676	\$ 750	\$ 1.697						
	\$ 689.912	\$ 549.932	\$ 462.966	\$ 487.813	\$ 494.657	\$ 554.376	\$ 562.434	\$ 508.925	\$ 545.587	\$ 524.802	\$ 535.898
Activo Fijo											
Equipo	\$ 55.648	\$ 95.114	\$ 124.184	\$ 83.794	\$ 41.088	\$ 170.554	\$ 177.124	\$ 90.414	\$ 25.208	\$ 87.174	\$ 95.030
	\$ 55.648	\$ 95.114	\$ 124.184	\$ 83.794	\$ 41.088	\$ 170.554	\$ 177.124	\$ 90.414	\$ 25.208	\$ 87.174	\$ 95.030
Activo diferido											
Pagos por anticipado	\$ 37.909	\$ 35.757	\$ 33.540	\$ 30.695	\$ 42.228	\$ 26.125	\$ 23.739	\$ 21.353	\$ 18.967	\$ 28.114	\$ 29.843
	\$ 37.909	\$ 35.757	\$ 33.540	\$ 30.695	\$ 42.228	\$ 26.125	\$ 23.739	\$ 21.353	\$ 18.967	\$ 28.114	\$ 29.843
TOTAL ACTIVO	\$ 783.469	\$ 680.803	\$ 620.690	\$ 602.302	\$ 577.973	\$ 751.054	\$ 763.297	\$ 620.691	\$ 589.761	\$ 640.090	\$ 660.771
PASIVOS											
Pasivo a corto plazo											
Proveedores	-\$ 4.034	-\$ 3.650	-\$ 3.210	-\$ 2.760	-\$ 2.318	-\$ 1.898	-\$ 1.466	-\$ 1.033	-\$ 601	-\$ 169	-\$ 2.114
Acreedores diversos	\$ 4.341	\$ 4.754	\$ 5.333	\$ 6.077	\$ 5.003						
Impuestos por pagar	\$ 128.129	\$ 115.031	\$ 218.769	\$ 191.027	\$ 175.252	\$ 85.038	\$ 79.451	\$ 5.138	\$ 103.022	\$ 103.499	\$ 108.492
	\$ 128.436	\$ 116.135	\$ 220.892	\$ 194.344	\$ 177.937	\$ 83.141	\$ 77.985	\$ 6.171	\$ 102.421	\$ 103.330	\$ 106.379
CAPITAL CONTABLE											
Resultados acumulados	\$ 445.981	\$ 376.985	\$ 42.859	\$ 96.281	\$ 114.098	\$ 725.088	\$ 1.020.356	\$ 684.404	\$ 319.251	\$ 367.894	\$ 377.378
Resultado del ejercicio	\$ 209.052	\$ 187.683	\$ 356.939	\$ 311.676	\$ 285.938	-\$ 57.175	-\$ 335.044	-\$ 57.541	\$ 168.089	\$ 168.866	\$ 177.014
	\$ 655.033	\$ 564.668	\$ 399.798	\$ 407.958	\$ 400.036	\$ 667.914	\$ 685.312	\$ 626.863	\$ 487.340	\$ 536.760	\$ 554.392
TOTAL PASIVO + CAPITAL	\$ 783.469	\$ 680.803	\$ 620.690	\$ 602.302	\$ 577.973	\$ 751.054	\$ 763.297	\$ 620.691	\$ 589.761	\$ 640.090	\$ 660.771

Tabla D.1 Balance General de la empresa Consultora en Seguridad Industrial con 5 años de información histórica y 5 años de horizonte de análisis.

³ Valuación de Empresas: Estudio de Caso de una Empresa Consultora en Seguridad Industrial. Ing. David Martínez Cortijo.

Anexo E.

Estado de Resultados de la Consultora Valuada.⁴

	ESTADO DE RESULTADOS										
	HISTÓRICOS					PROFORMA					N
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Ingresos Totales	\$ 3.491.836	\$ 3.381.851	\$ 3.743.678	\$ 3.844.431	\$ 3.768.456	\$ 3.047.854	\$ 2.658.864	\$ 3.367.077	\$ 3.455.441	\$ 3.367.077	\$ 3.412.656
Costo Fijo	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059	\$ 1.826.059
Costo Variable	\$ 817.090	\$ 702.751	\$ 732.619	\$ 753.882	\$ 789.651	\$ 640.049	\$ 558.361	\$ 707.086	\$ 725.643	\$ 707.086	\$ 716.658
Gastos GA y V	\$ 446.446	\$ 485.267	\$ 565.736	\$ 692.882	\$ 603.996	\$ 466.322	\$ 406.806	\$ 515.163	\$ 528.682	\$ 515.163	\$ 522.136
Depreciación	\$ 64.210	\$ 64.210	\$ 42.706	\$ 68.054	\$ 86.710	\$ 86.710	\$ 65.206	\$ 45.554	\$ 45.554	\$ 45.554	\$ 61.447
Utilidad de Operación	\$ 338.031	\$ 303.564	\$ 576.558	\$ 503.554	\$ 462.040	\$ 28.714	-\$ 197.569	\$ 273.215	\$ 329.503	\$ 273.215	\$ 286.356
Gastos Financieros	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850
Utilidad antes de impuestos (gravable)	\$ 337.181	\$ 302.714	\$ 575.708	\$ 502.704	\$ 461.190	\$ 27.864	-\$ 255.594	\$ 62.679	\$ 271.111	\$ 272.365	\$ 285.506
ISR	\$ 94.411	\$ 84.760	\$ 161.198	\$ 140.757	\$ 129.133	\$ 7.802	\$ 71.566	\$ 17.550	\$ 75.911	\$ 76.262	\$ 79.942
IMPAC	\$ 696	\$ 1.189	\$ 1.552	\$ 1.047	\$ 514	\$ 2.132	\$ 2.214	\$ 1.130	\$ 315	\$ 1.090	\$ 1.188
PTU	\$ 33.718	\$ 30.271	\$ 57.571	\$ 50.270	\$ 46.119	\$ 77.237	\$ 77.237	\$ 6.268	\$ 27.111	\$ 27.237	\$ 28.551
	\$ 94.411	\$ 84.760	\$ 161.198	\$ 140.757	\$ 129.133	\$ 7.802	\$ 2.214	\$ 1.130	\$ 75.911	\$ 76.262	\$ 79.942
Utilidad después de impuestos.	\$ 209.052	\$ 187.683	\$ 356.939	\$ 311.676	\$ 285.938	-\$ 57.175	-\$ 335.044	\$ 57.541	\$ 168.089	\$ 168.866	\$ 177.014

Tabla E.1 Estado de Resultados de la empresa Consultora en Seguridad Industrial con 5 años de información histórica y 5 años de horizonte de análisis.

⁴ Valuación de Empresas: Estudio de Caso de una Empresa Consultora en Seguridad Industrial. Ing. David Martínez Cortijo.

Anexo F.

Tabla de Escala de Calificaciones de Importancia Relativa y Consistencia Aleatoria de Saaty

n Tamaño de la Matriz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CA Consistencia aleatoria	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Intensidad de la Importancia	Definición	Explicación
1	Igual Importancia	Dos Actividades Contribuyen igualmente al Objetivo
3	Importancia Moderada	La experiencia y el juicio están moderadamente a favor de una actividad sobre la otra
5	Importancia Fuerte	La experiencia y el juicio están fuertemente a favor de una actividad sobre la otra
7	Importancia muy Fuerte	Una actividad está muy fuertemente favorecida y su dominio ha sido demostrado en la práctica
9	Importancia Extrema	Es máxima la importancia de una actividad sobre la otra
2,4,6,8	Valores Intermedios entre los dos juicios contiguos	Cuando un término medio es necesario
Recíproco de los números de anteriores	Si al elemento i le fue asignado algún número de arriba, al compararse con el elemento j , entonces j tiene el valor recíproco cuando se compara con el elemento i .	

Tabla F.1 Factores de Consistencia aleatoria y Escala de Importancia de Saaty para la Jerarquización Analítica.

Anexo G.

Matrices de la técnica de Jerarquización Analítica por elemento a valorar.

Matriz A prima					
Comparación de Criterios	Aportación de Valor a la Capacitación	Aportación de Valor a las Publicaciones y Material Audiovisual	Aportación de Valor a la Venta de Equipo y para Brigadistas	Aportación de Valor a la Consultoría	Aportación de Valor a los Estudios Especializados
Aportación de Valor a la Capacitación	0,171428571	0,1875	0,16	0,099337748	0,227272727
Aportación de Valor a las Publicaciones y Material Audiovisual	0,057142857	0,0625	0,04	0,039735099	0,090909091
Aportación de Valor a la Venta de Equipo y para Brigadistas	0,085714286	0,125	0,08	0,066225166	0,075757576
Aportación de Valor a la Consultoría	0,342857143	0,3125	0,24	0,198675497	0,151515152
Aportación de Valor a los Estudios Especializados	0,342857143	0,3125	0,48	0,59602649	0,454545455

Tabla G.1 Matriz A' para los Criterios de Valoración.

Anexo H.

Matriz A					IC	RI	
					0,055077289	0,06119699	
Aportación de Valor a la Capacitación	Otros Intangibles	Capital Humano	Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	Capital de Clientes	Pesos (W)	AW	λ_{máx}
Otros Intangibles	1	1/4	1/5	1/3	0,074631713	0,30188062	4,04493765
Capital Humano	4	1	2	4	0,463432511	1,97088534	4,25279905
Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	5	1/2	1	3	0,319408563	1,35186502	4,23240069
Capital de Clientes	3	1/4	1/3	1	0,142527213	0,58875	4,13079009
	13	2	3,533333333	8,333333333	100,00%		

Matriz A prima				
Aportación de Valor a la Capacitación	Recursos Materiales	Capital Humano	Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	Capital de Clientes
Recursos Humanos	0,076923077	0,125	0,056603774	0,04
Capital Humano	0,307692308	0,5	0,566037736	0,48
Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	0,384615385	0,25	0,283018868	0,36
Capital de Clientes	0,230769231	0,125	0,094339623	0,12

Tabla H.1 Matriz A y A' para la valoración de Alternativas respecto al primer criterio de Aportación de Valor a la Capacitación.

Anexo I.

Matriz A					IC	RI	
					0,036228212	0,04025357	
Aportación de Valor a las Publicaciones y Material Audiovisual	Otros Intangibles	Capital Humano	Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	Capital de Clientes	Pesos (W)	AW	λ _{máx}
Otros Intangibles	1	4	1/2	3	0,310438656	1,29946843	4,18591049
Capital Humano	1/4	1	1/5	1/3	0,07262643	0,2944261	4,05398001
Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	2	5	1	3	0,460912277	1,91298965	4,15044195
Capital de Clientes	1/3	3	1/3	1	0,156022637	0,6310189	4,04440609
3,583333333 13 2,033333333 7,333333333 100,00%							

Matriz A prima				
Aportación de Valor a las Publicaciones y Material Audiovisual	Recursos Materiales	Capital Humano	Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	Capital de Clientes
Recursos Humanos	0,279069767	0,307692308	0,245901639	0,409090909
Capital Humano	0,069767442	0,076923077	0,098360656	0,045454545
Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	0,558139535	0,384615385	0,491803279	0,409090909
Capital de Clientes	0,093023256	0,230769231	0,163934426	0,136363636

Tabla I.1 Matriz A y A' para la valoración de Alternativas respecto al segundo criterio de Aportación de Valor a las Publicaciones y Material Audiovisual.

Anexo J.

Matriz A					IC	RI	
Matriz A					0,027168687	0,03018743	
Aportación de Valor a la Venta de Equipo y para Brigadistas	Otros Intangibles	Capital Humano	Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	Capital de Clientes	Pesos (W)	AW	λmáx
Otros Intangibles	1	1/3	2	1/6	0,108177397	0,43983041	4,06582546
Capital Humano	3	1	5	1/2	0,30530142	1,24741905	4,08586062
Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	1/2	1/5	1	1/5	0,072072189	0,29011097	4,02528319
Capital de Clientes	6	2	5	1	0,514448994	2,13447716	4,14905497
	10,5	3,533333333	13	1,866666667	100,00%		

Matriz A prima				
Aportación de Valor a la Venta de Equipo y para Brigadistas	Recursos Materiales	Capital Humano	Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	Capital de Clientes
Recursos Humanos	0,095238095	0,094339623	0,153846154	0,089285714
Capital Humano	0,285714286	0,283018868	0,384615385	0,267857143
Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	0,047619048	0,056603774	0,076923077	0,107142857
Capital de Clientes	0,571428571	0,566037736	0,384615385	0,535714286

Tabla J.1 Matriz A y A' para la valoración de Alternativas respecto al tercer criterio de Aportación de Valor a la Venta de Equipo y para Brigadistas.

Anexo K.

Matriz A					IC	RI	
					0,036477993	0,0405311	
Aportación de Valor a la Consultoría	Otros Intangibles	Capital Humano	Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	Capital de Clientes	Pesos (W)	AW	λ_{máx}
Otros Intangibles	1	1/5	1/4	3	0,1137757	0,4625247	4,06523269
Capital Humano	5	1	2	9	0,534214636	2,19886722	4,11607446
Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	4	1/2	1	4	0,296044699	1,24211468	4,19569977
Capital de Clientes	1/3	1/9	1/4	1	0,055964965	0,22725855	4,06072899
10,33333333 1,811111111 3,5 17					100,00%		

Matriz A prima				
Aportación de Valor a la Consultoría	Recursos Materiales	Capital Humano	Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	Capital de Clientes
Recursos Humanos	0,096774194	0,110429448	0,071428571	0,176470588
Capital Humano	0,483870968	0,552147239	0,571428571	0,529411765
Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	0,387096774	0,27607362	0,285714286	0,235294118
Capital de Clientes	0,032258065	0,061349693	0,071428571	0,058823529

Tabla K.1 Matriz A y A' para la valoración de Alternativas respecto al cuarto criterio de Aportación de Valor a la Consultoría.

Anexo L.

Matriz A					IC	RI	
					0,061122889	0,06791432	
Aportación de Valor a los Estudios Especializados	Otros Intangibles	Capital Humano	Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	Capital de Clientes	Pesos (W)	AW	λ _{máx}
Otros Intangibles	1	1/5	1/2	1/2	0,088688271	0,36267819	4,0893591
Capital Humano	5	1	4	7	0,605553157	2,59736791	4,2892484
Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	2	1/4	1	3	0,197312202	0,85141614	4,3150709
Capital de Clientes	2	1/7	1/3	1	0,108446369	0,43810124	4,03979628
	10	1,592857143	5,833333333	11,5	100,00%		

Matriz A prima				
Aportación de Valor a los Estudios Especializados	Recursos Materiales	Capital Humano	Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	Capital de Clientes
Recursos Humanos	0,1	1/8	0,085714286	0
Capital Humano	0,5	0,627802691	0,685714286	3/5
Capital de Investigación, Desarrollo y Tecnología	0,2	0,156950673	0,171428571	1/4
Capital de Clientes	0,2	0,089686099	0,057142857	0

Tabla L.1 Matriz A y A' para la valoración de Alternativas respecto al último criterio de Aportación de Valor a los Estudios de Especialización.

Bibliografía

- David J.C. 1994. How "Valuable Are Organizational Capabilities?". Strategic Management Journal. Special Issue. p. 143-152.
- IMEF - ITAM. 2007. "Valuación y Reconocimiento de Activos Intangibles-Un enfoque Estratégico". PricewaterhouseCoopers.
- Sánchez Guerrero Gabriel de las Nieves. 2003. "Técnicas participativas para la planeación – Procesos Breves de intervención". Fundación ICA, A.C. p. 167-182.
- Scott Carmelitano. 2003. "Guía de Valoración de Empresas". 2da. Edición. Capítulo 14. p. 561-585.
- Robert S. Kaplan & David P. Norton. 2004. "Mapas estratégicos". Harvard Business School Press. Capítulo 7. p. 239-265.
- Guillén Martínez Claudia Lorena. Tesis 2003. "Valuación de Activos Intangibles". Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración.
- Series NIF C Y NIF D. Boletines C-8 y D-5.