



Monografía: “Capital Intelectual: Interacción ciencia,
tecnología y actividad empresarial”

INTRODUCCIÓN

La inserción de un país en la economía mundial, unido a la necesidad de elevar la productividad y la eficiencia económica, ha conducido a una reestructuración de sus economías que deben combinar con la orientación hacia un ambiente competitivo sin descuidar aspectos como los sociales. Para ello, tienen que desenvolverse en el contexto de un nuevo paradigma técnico-productivo caracterizado por una creciente industrialización de la ciencia y por el progreso vertiginoso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones que han transformado las tradicionales fuentes de riqueza de las organizaciones. La fuente de riqueza ya no es solo material, es la información, el conocimiento aplicado al trabajo para crear valor (Edvisson y Malone, 1997), son las habilidades, valores, compromiso y actitudes de las personas, así como la lealtad de los clientes, las relaciones con los proveedores y agentes del entorno, el uso de tecnología de avanzada, etcétera. Es decir, la fuente de valor es cada vez, en mayor proporción, inmaterial.

A este respecto, el escenario en que se desenvuelve la actual actividad empresarial requiere una auténtica y profunda modificación de su gestión, exigiendo que contemple un enfoque de aprendizaje continuo y calidad total, así como una revisión de sus métodos y filosofías de trabajo que le permita adaptarse ágilmente a los cambios del entorno. Esto supone, el reconocimiento del carácter estratégico de lo que se puede llamar “activos blandos”, o sea, los elementos intangibles que generan valor para la organización y que se han agrupado en el concepto de Capital Intelectual.

De esta panorámica, surge un problema: ¿Cómo pueden los usuarios tomar decisiones acertadas basándose en la información financiera que ofrece la empresa, si los elementos que más contribuyen a ello, o sea, el Capital Intelectual, no aparece reflejado en los estados financieros? ¿Cómo gestionar el Capital Intelectual si no conocemos su valor? pues según Kaplan y Norton (1997) “lo que no se mide no puede ser gestionado”.

La ciencia contable, está ante un problema sistémico en la forma de medir el valor de una empresa, existe una discrepancia entre lo que muestran los estados financieros y la verdadera historia que se vive cotidianamente en el mundo empresarial. La Contabilidad que, a través de su modelo tradicional, mostró claramente las operaciones empresariales

durante más de cinco siglos ya no es capaz de continuar paralelamente a los cambios que se están generando en los negocios.

Para darle solución al problema planteado se plantea la siguiente hipótesis:

Si los profesionales del mundo académico y empresarial, desarrollan un sistema de medición del Capital Intelectual, esto contribuirá a una correcta toma de decisiones ya que le permitirá a las empresas conocer donde se encuentran sus potencialidades para generar valor para sí mismas y para la sociedad y a través de una eficiente gestión conducir las a que contribuyan eficaz y eficientemente al desarrollo de nuestra economía.

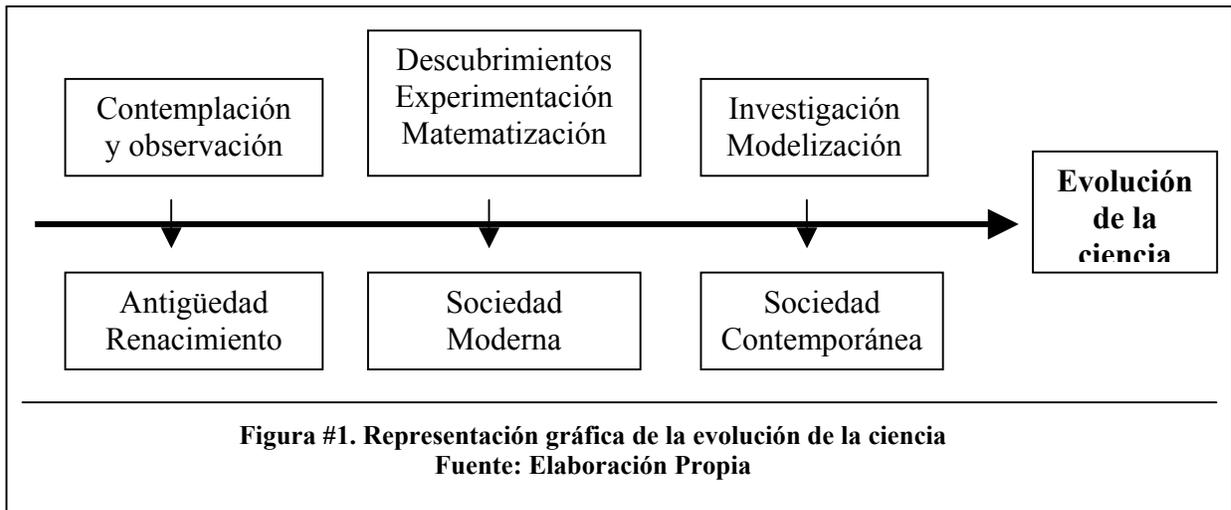
El objetivo de este artículo es reflexionar sobre como el desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología en las últimas décadas ha impactado en la actividad empresarial y en la sociedad en general, originando nuevas necesidades de información, y por tanto, la necesidad de revitalizar la ciencia contable a través de la búsqueda de procedimientos y herramientas para la medición del Capital Intelectual.

1.1 Relación ciencia – tecnología – sociedad y su incidencia en la génesis del Capital Intelectual

La ciencia ha evolucionado considerablemente (**Figura # 1**). Desde la antigüedad hasta el renacimiento, la ciencia se basaba en la contemplación, adquiría su conocimiento apoyándose en la observación de la naturaleza y el razonamiento que eran las únicas formas de comprender la esencia de ésta. Posteriormente, Galileo, liderando la ciencia moderna, modifica esto parcialmente, desplaza la contemplación y promueve una racionalidad apoyada en la experimentación y el descubrimiento de las leyes matemáticas que están detrás de los fenómenos. Para Descartes, no es suficiente la observación: es mediante el experimento que se formulan las preguntas a la naturaleza, obligándola a revelar la estructura matemática subyacente. El intelecto, más que los sentidos, es lo fundamental.

La ciencia contemporánea, al ocuparse de la naturaleza y en general de la realidad, se orienta a la investigación a través de un conjunto de mediaciones que a lo largo de su desarrollo, la propia ciencia y la técnica han construido: modelos, teorías, leyes, instrumentos, tecnologías, equipos, experiencias, habilidades, todas las cuales son creados por el hombre con el fin de explicar y manipular. Los científicos apelan a estos recursos ya desarrollados, no solo en sus propios campos de investigación, sino utilizando también los que provienen de otros.

Esa utilización de los resultados precedentes, su modificación permanente, el cruce de informaciones, modelos, es lo que constituye a la ciencia en una tradición acumulativa de conocimientos prácticos; así como su capacidad de explicar y manipular, la ha convertido en una fuerza social extraordinaria, cuya relación con los intereses sociales es indiscutible (Núñez Jover, 1999: 48).



La ciencia (Ramos Serpa, 1996:108) puede ser entendida como el modo socialmente organizado, sustentado, sistematizado y conscientemente realizado por determinados individuos y grupos de producción de conocimientos, y esto ya exige y presupone un modo colectivo e institucional de hacer ciencia. La ciencia es una actividad profesional institucionalizada que supone educación prolongada, internalización de valores, creencias, desarrollo de estilos de pensamiento y actuación.

Existe un estrecho nexo entre ciencia y tecnología. Una proporción sustancial de conocimientos y tecnologías contemporáneas se basan en la ciencia y a su vez la ciencia contemporánea utiliza en creciente medida tecnologías en forma de equipos, materiales y procedimientos para la obtención de resultados cada vez más exactos y precisos. La ciencia contemporánea se orienta cada vez más a fomentar el desarrollo tecnológico y es notable también la generalización del soporte tecnológico en la investigación científica.

Todo esto sugiere que los límites entre ciencia y tecnología se están desdibujando, “... la nueva ciencia es por su esencia tecnológica.” (Hottois, 1991)¹. He aquí, la utilización del término tecnociencia, el cual denota esa íntima relación entre ciencia y tecnología.

Cuando se aborda el tema de la ciencia y la tecnología es imprescindible destacar su impacto en la sociedad. En este marco la ciencia persigue el objetivo de elaborar una imagen cognoscitiva del mundo lo más fidedigna posible, busca garantizar la reproducción

¹ Referenciado por Núñez Jover, J. (1999) en: La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. Pp 48

sistemática de este conocimiento verdadero y determinar las vías de su aplicación práctica (Ramos Serpa, 1996:169), constituyendo un factor decisivo en el desarrollo de la economía y en el logro de su autonomía. En cuanto a la tecnología, que incorpora sistemáticamente el resultado científico, está en el centro mismo de la sociedad, alterándolo todo, desde la producción social hasta la comunicación, la política, la reproducción humana, etcétera. Ciencia y tecnología se integran constantemente entre sí, y a su vez determinan la evolución de la sociedad, lo cual se manifiesta en varios procesos revolucionarios que determinaron en gran medida el estatus actual de la ciencia y la tecnología: la revolución científica que sentó las bases del método científico moderno y la evolución de las técnicas productivas precursoras de la Revolución Industrial y la Revolución Burguesa (Núñez Jover, 1999: 61)

En la evolución de la ciencia ha sido muy importante el proceso de industrialización. La Primera Revolución Industrial (siglo XVIII) se caracterizó por un auge en el desarrollo técnico, lo que produjo que los esfuerzos humanos fueran sustituidos por máquinas y fuente de energía mecánica; y por la capacidad de innovación de empresarios y obreros.

La Segunda Revolución Industrial (segunda mitad del siglo XIX), impulsada por el desarrollo de la ciencia y la educación, produce un notable crecimiento económico vinculado con el auge de varias ramas productivas, el desarrollo del ferrocarril, los avances en la energía eléctrica y de los motores, la química orgánica y los productos sintéticos, la máquina de combustión interna, la manufactura de precisión, la producción en cadena de montaje y la sustitución del hierro por el acero. Lo anterior, se fortaleció hacia 1870 con los laboratorios de I+D de la industria química alemana y en 1880 con los fundamentos de la organización científica del trabajo de Frederick Taylor, lo que permitió elevar la productividad y el control. Todo ello propició que la Segunda Revolución Industrial creará una fuerza permanente de innovación.

En la primera década del siglo XX los laboratorios de General Electric y American Telephone and Telegraph (ATT) se convirtieron en laboratorios dedicados a I+D y a través de la intervención gubernamental se crearon las primeras organizaciones para la difusión, coordinación y desarrollo de la investigación científica. Durante la I y II Guerra Mundial la ciencia y la tecnología representaron un papel decisivo y lo harían aún más en el futuro.

El lanzamiento del primer satélite al espacio en 1957 por Rusia impulsó a Estados Unidos y en 1969 llevó tripulaciones norteamericanas a la Luna (Proyecto Apollo). En estas condiciones histórico- concretas, se comienza a consolidar en los países industrializados una fuerte interrelación ciencia-tecnología-producción y a este proceso donde la ciencia ocupa un papel dinamizador fundamental incorporándose activamente a la producción, es a lo que se la ha denominado Revolución Científico Técnica (RCT). Todos estos procesos introducen cambios en la relación ciencia – sociedad, aflorando la evidencia que la ciencia no es solamente la búsqueda desinteresada de la verdad. Según André Gorz², son tres los motores de RCT contemporánea: la carrera armamentista, la necesidad de disminuir costos para aumentar beneficios y la renovación permanente de productos y servicios que impone la sociedad de consumo.

Todo esto produce que la ciencia académica de paso a la ciencia industrial, fenómeno que se denominó industrialización de la ciencia y que según Petrella (1989)³ entiende que este proceso incluye los siguientes elementos:

- La industria se convierte en un productor de ciencia.
- La industria orienta cada vez mas la actividad de la universidad.
- La ciencia se convierte en un sector industrial.

La Tercera Revolución Industrial se desarrolla a partir de los años setenta vinculada con la crisis económica capitalista y se fundamenta en la computación, la energía nuclear y los descubrimientos básicos del código genético. Con esta revolución se consolidó un nuevo paradigma tecnológico cuyo liderazgo corresponde al sector electrónico, fundamentalmente en áreas como la biotecnología, la nueva base energética, ramas de la electrónica, la computación y las telecomunicaciones que producen un avance impresionante en las tecnologías de la información, manifestándose hasta la actualidad con el desarrollo de las redes, Internet, Intranet, digitalización, etcétera, produciendo un impacto extraordinario en toda la sociedad, muy particularmente en el sector económico, determinando formas de organización del trabajo, de gestión, de administración pública, de interrelaciones humanas y en consecuencia quienes no se adapten al ritmo de crecimiento de las mismas quedará

² Referenciado por Núñez Jover, J. y otros en: Tecnología y Sociedad. Pp 47

³ Idem. Pp50

rezagado repercutiendo socialmente. En gran medida el desarrollo y la supervivencia de un país en la actualidad descansan, como nunca antes, en la ciencia y la tecnología.

En las últimas décadas hemos asistido a dos importantes procesos mundiales que han demostrado una vez más como el desarrollo de la ciencia y la tecnología impactan profundamente en la sociedad y lamentablemente no siempre de forma positiva, como es en el caso de las economías y las sociedades de los países subdesarrollados. Estudios realizados por organismos como la UNESCO ponen de relieve como las nuevas condiciones de desarrollo científico-tecnológico y de competitividad que dominan en la actualidad, tienen lugar principalmente entre los países desarrollados, ya que el resto del mundo se encuentra marginado en esta contienda. El desarrollo científico-técnico sin precedentes, ha representado grandes posibilidades pero también graves amenazas porque: “el ritmo del cambio científico y tecnológico durante los últimos decenios ha sido tan rápido que la base de conocimientos necesaria para mantener una posición competitiva en la economía mundial aumenta rápidamente y las fuerzas tradicionales que ofrecen ventajas relativas se degradan” (Ohiorhenuan, J y Rath, A.,2000)⁴.

Es cierto que analizando desde una óptica macroeconómica, los países subdesarrollados en estas últimas décadas presentan indicadores que muestran una mejor posición dentro del contexto mundial, por otra parte, las manufacturas que a finales del siglo xx representaban más de un 60% de sus exportaciones en comparación con el 40 % de finales de los años 80, y donde América Latina ha representado un papel importante en la modificación de estas cifras.

Pero, es que las premisas del problema han cambiado, porque ya no se trata de resaltar los crecimientos cuantitativos del producto global, ni aún de las manufacturas ni de las exportaciones, las que eran señales usuales del éxito económico de las naciones hasta hace un poco más de la mitad del siglo pasado.

“La composición del crecimiento y del desarrollo ha variado y hoy se mide –y lo será más en el futuro- por el contenido de conocimientos presentes en los productos y en las exportaciones. Y en este sentido puede decirse que los países desarrollados que representan un 20% de la humanidad, participan en más del 90% de la creación del conocimiento científico mundial actual, lo que equivale a decir que el mundo subdesarrollado, con el 80%

⁴ Referenciado por Fernández Font (2000) en Economía Mundial: los últimos 20 años. pp52

de los habitantes del planeta dispone de una capacidad de generación de conocimientos inferior al 10%” (Fernández Font, 2002).

Para ofrecer una medida concreta “de un total de gastos mundiales en I+D en el orden de los 470 000 millones de dólares que se ejecutaban a mediados de la década de los 90, sólo un 10% se gastaba en los países no desarrollados” (Hassan, M., 2000)⁵

Es decir, los resultados son coherentes. No se puede aspirar a obtener una mayor proporción de resultados científicos si no se destinan recursos para propiciar la generación de conocimientos.

Otro dato interesante que muestra como crece la brecha entre ricos y pobres, así como la imposibilidad, aunque se tenga la voluntad, de invertir más en educación e I+D es “si la relación entre los ingresos del 20% más rico de la humanidad en comparación con el 20% de los más pobres se encontraba en una relación de 30:1 en 1960, esta proporción se elevó hasta 61:1 en 1991 y hasta 82:1 en 1995” (Hassan, M., 2000)⁶

Explícitamente quedó expresado en la Conferencia Mundial sobre Ciencia y la Utilización del Conocimiento Científico⁷: “la mayor parte de los beneficios derivados de la ciencia están desigualmente distribuidos a causa de asimetrías estructurales existentes entre los países, las regiones y los grupos sociales además de entre los sexos. Conforme el saber científico se ha transformado en un factor decisivo de la producción de bienestar, su distribución se ha vuelto más desigual. Lo que distingue a los pobres (sean personas o países) de los ricos no es sólo que poseen menos bienes, sino que la gran mayoría de ellos está excluida de la creación y de los beneficios del saber científico” (UNESCO, 2000)

Ante estas nuevas condiciones es preciso releer, con un nuevo sentido, los viejos indicadores, que han medido tradicionalmente el desempeño económico de las naciones y, en consecuencia considerar otros que alcanzan posiciones realmente estratégicas en este nuevo contexto, tales como número de centros de I+D, cantidad de científicos.

Todo lo expuesto pone de manifiesto, que el lugar y el significado de la ciencia y la tecnología se correlaciona directamente con el sistema social y se caracteriza por una intencionalidad que no siempre resulta de la convergencia de intereses de la sociedad en su

⁵ Referenciado por Fernández Font (2000) en Economía Mundial: los últimos 20 años. pp51(poner el nombre del artículo)

⁶ idem. pp51

⁷ La Conferencia se desarrolló en Budapest, Hungría, entre el 26 de junio y el 1 de julio del 1999. Referenciado por Fernández Font (2000) en Economía Mundial: los últimos 20 años. pp51(poner el nombre del artículo)

conjunto, sino de aquellos que ostentan poder, salvando contadas excepciones en que se contemplen un significativo beneficio económico y social. “No se puede ver la ciencia como fenómeno neutral, descontextualizado. Sin embargo, el aspecto más preocupante que nos revela la modernidad, es el que inculca en los individuos el actual sistema mundial de relaciones económicas: el desarrollo de una lógica instrumental que no dice nada acerca de otros fines que no sea la ganancia material.

El desarrollo de armamento militar con alto nivel destructivo y un impresionante grado de sofisticación, la insalvable desigualdad que sacude a las personas, países y continentes enteros, los efectos culturales transfronterizos, más el extraordinario daño causado al medio ambiente, son algunos de los aspectos que manifiesta este fenómeno” (Fdez Estrada, O. y Más Mok, S. 2002: 10).

Otro de los problemas que pone de relieve este fenómeno, es que al convertirse el conocimiento en recurso limitante, surge la apropiación del mismo, o sea el intento de su privatización, algo absurdo, que choca con la esencia del conocimiento como producto netamente social, dependiente de la cultura y el acervo precedente. Como llamaba Kuhn, 1962⁸ a “reconocer que la herencia común de la humanidad no son solo el cielo y los océanos, sino el avance tecnológico mismo”. La apropiación privada del conocimiento es una reacción del sistema capitalista ante el conocimiento como recurso crítico de la economía. Algunas de las formas de apropiación son la protección de la propiedad intelectual, el robo de cerebros, la internalización del trabajo científico en grandes organizaciones de la industria.

Se presenta una situación semejante a la que Marx describió como “Acumulación Originaria del Capital” y definió como: “el proceso histórico de disociación entre los productores y los medios de producción”. Explicando este proceso⁹ Marx describe como la tierra de labranza al convertirse en recurso limitante fue expropiada violentamente en el siglo XVIII a la población rural de Inglaterra que la utilizaba como un bien común. La expropiación se estableció mediante una “Ley de Cercado de los Terrenos Comunes”, en 1785, a favor de la clase dominante. Hoy se vive un proceso similar, los Acuerdos sobre

⁸ Citado por Lage Dávila, A (2002): Propiedad y expropiación en la economía del conocimiento. En: Gestión del Conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias. Seminario Iberoamericano sobre tendencias modernas en gerencia de la Ciencia y la Innovación Tecnológica, auspiciado por IBERGECYT, celebrado en la Habana, Cuba.

⁹ Marx explica el proceso en su obra “El Capital” . Referenciado por Lage Dávila, A (2002). pp 20

Propiedad Intelectual aprobados en 1994 y protegidos por la Organización Mundial del Comercio funcionan ahora como una “Ley de Mercado del Conocimiento”, que conduce a la apropiación violenta y a una especie de acumulación originaria del conocimiento, hasta ahora fruto común de la cultura y el intelecto común de muchas personas.

La ciencia es realizada por personas, pero este cúmulo de conocimientos no se adquiere por talento personal, individual; resulta de un largo proceso educativo y formativo que comienza desde los primeros años de vida del individuo, por lo que hay que entenderlo como un producto de condicionantes históricas, sociales y culturales.

1.2 Breve reseña de la evolución de la ciencia contable

Los orígenes de la Contabilidad se asocian con el surgimiento de la escritura, algunos estudiosos afirman que la escritura se desarrolló con el fin de poder registrar la información contable. Se han encontrado registros de cuentas en civilizaciones tan antiguas como las de China, Babilonia, Grecia y Egipto, que usaban la contabilidad para conocer el costo de la mano de obra y los materiales utilizados en la construcción de estructuras como las grandes pirámides. La historia consigna que en la antigüedad existieron pueblos que se distinguieron por ser excelentes mercaderes, tal es el caso de los fenicios en Asia y los venecianos en Europa. Pueblos comerciantes que desarrollaron, por necesidad, formas primitivas de contabilización de sus operaciones, basadas en los instrumentos y formas de escritura de la época. De tal forma que se han encontrado vestigios de este tipo de registro, correspondiente a épocas tan lejanas como 3000 años antes de nuestra era.

Sin embargo, no fue sino hasta el siglo XV, y como consecuencia del fuerte desarrollo que se vivió durante esa época y que impactó prácticamente a todas las esferas del conocimiento, que el registro de las operaciones comerciales vivió uno de sus períodos más trascendentales, en el cual se gestaron las bases de lo que se conoce hoy como Contabilidad.

En el siglo XV, se le atribuye la paternidad de la Contabilidad a un monje italiano, matemático, llamado Luca Paccioli (1494), quien formalizó un esquema muy rudimentario para registrar las escasas operaciones mercantiles que realizaba la congregación de la cual formaba parte, y que hoy se conoce como Método de la Partida Doble o Teoría del Cargo y

el Abono. A este sencillo sistema de registro o contabilización de mercaderías, se le considera hasta la actualidad como la esencia de la Contabilidad.

El ritmo del desarrollo contable aumentó durante la Revolución Industrial cuando las economías de los países desarrollados comenzaron la producción masiva de bienes, hasta este momento el precio de las mercancías se había fijado sin tener en cuenta determinados factores que influyen en el costo de un producto y la mayor competencia exigió que se adoptaran sistemas de contabilidad más perfeccionados, también el crecimiento de las corporaciones, en particular las de las industrias de los ferrocarriles y el acero estimularon el desarrollo de la contabilidad. Los dueños de las empresas –los accionistas- ya no eran los que administraban el negocio y los administradores tuvieron que crear sistemas contables para informar que tan bien estaba operando el negocio.

Otro de los momentos en los que la Contabilidad ha representado un papel protagónico fue en la década de los treinta del siglo XX, durante lo que se conoce como la Gran Depresión, período caracterizado por una crisis financiera de las grandes empresas norteamericanas que tuvo repercusiones a escala mundial, estandarizando, reforzando y redefiniendo el rol de la Contabilidad, para evitar en el futuro, la generación de nuevos problemas de tales dimensiones.

El papel del gobierno ha llevado a un crecimiento aún mayor de la contabilidad, con la puesta en vigor del impuesto sobre la renta, al proporcionar esta, el concepto de utilidad. Por otra parte, el gobierno ha exigido una estricta responsabilidad contable de la comunidad de los negocios, creando organismos como el Financial Accounting Standards Board, que regulan la práctica contable a través de la emisión de Principios y Normas Generalmente Aceptadas, que rigen a nivel internacional, y que surgen de la práctica profesional y de su sistematización, avalados por la habitualidad de su utilización y respaldados por una autoridad gubernamental o profesional que los hace de obligado seguimiento por fuerza legal o por su alta difusión y aceptación. Esto no los convierte en verdades inmutables, al contrario, constituyen “una hipótesis instrumental, como una macrorregla general vinculada a un propósito concreto, que debe ser congruente con el entorno en que opera el sistema y con sus objetivos” (Borrás y otros, 1995)¹⁰.

¹⁰ Citado en: Cuba: Contabilidad, Auditoría y Fiscalidad. Propuesta de desarrollo. Pp27

Con el transcurso de los años se ha conceptualizado a la Contabilidad desde diversas perspectivas siendo las más aceptadas las siguientes definiciones¹¹:

“ La Contabilidad es el arte de registrar, clasificar y resumir en forma significativa y en términos de dinero, las operaciones y los hechos que son cuando menos de carácter financiero, así como interpretar sus resultados”. (Instituto Americano de Contadores Públicos).

“La Contabilidad es el proceso de identificar, medir y comunicar la información económica que permita formular juicios basados en información y la toma de decisiones por aquellos que se sirven de la información”. (Asociación Americana de Contadores)

“La Contabilidad es la ciencia que se encarga del estudio cualitativo y cuantitativo del patrimonio, tanto en su aspecto estático como dinámico, con la finalidad de lograr la dirección adecuada de las riquezas que lo integran”. (Enrique Luque de Lázaro)

En esencia, queda reflejado que la Contabilidad es una ciencia que se encuentra en constante evolución y estudio, que está basada en conocimientos lógicos y razonados, cuyo objetivo fundamental, es registrar y sintetizar todas las operaciones financieras que ocurren en una entidad e interpretar los resultados para tomar decisiones acertadas.

La esencia conceptual de la Contabilidad ha sido objeto de discusión, muchos afirman que se enmarca dentro de las ciencias sociales, otros sostienen que es una técnica al considerarla como algo diseñado por el hombre para satisfacer necesidades individuales y sociales que no existen en la naturaleza. Otros comparten la idea de que es más arte que ciencia. Sin embargo, académicos y científicos consideran que entender a la Contabilidad como un arte, reduce su objeto, a las actitudes y propiedades estéticas; y entenderla como una técnica se le limita a un conjunto de mecanismos, sistemas y medios para recoger y transmitir datos, obviando su capacidad de generar y autosustentarse en un cuerpo de conocimientos.

Borrás y otros (1995) defienden el criterio de que la Contabilidad, representa una ciencia, por constituir un sistema de conocimientos ordenados, cuya veracidad se comprueba y se rectifica constantemente en el curso de la práctica social. Antes de reflejar el mundo económico a través de imágenes «artísticas» la Contabilidad, como ciencia, lo aprehende en conceptos, hipótesis, principios, teorías, leyes, mediante los recursos del pensamiento

¹¹ Referido en: Estudio de Contabilidad General. Maldonado.pp11

lógico. La fuerza y posibilidades de la Contabilidad como disciplina radica precisamente en sus generalizaciones, en el hecho de que tras lo causal y caótico, halla e investiga regularidades objetivas sin cuyo conocimiento no es posible desplegar un actividad práctica consciente y orientada hacia un determinado objetivo. Las técnicas contables son solo la forma en que encuentran su expresión los resultados prácticos de la Contabilidad.

En el proceso de investigación científica y formalización de los conocimientos, en la Contabilidad, se siguen dos enfoques: positivo y normativo. En el primero, el investigador se limita a observar, describir, explicar y sistematizar las regularidades de la práctica contable, se basa en lo que es. Por su parte, el enfoque normativo se caracteriza por estar referido a la acción que debe desarrollarse para la consecución de los objetivos perseguidos, se basa en lo que debe ser.

La Contabilidad es a su vez positiva y normativa y es aquí donde, en la actualidad, los profesionales de la Contabilidad, enfrentan un gran reto, pues se ha aceptado que la Contabilidad es el lenguaje de los negocios, entonces es obvio que si el negocio, las organizaciones, la administración y el estilo gerencial cambian, tanto la contabilidad, el control interno, el costeo, la auditoría y la revisoría fiscal tienen que cambiar. Las necesidades de los usuarios de la información han cambiado, por lo que, el nuevo entorno exige nuevos sistemas de medición del valor, nuevas técnicas y procedimientos y nuevos principios y normas de reconocimiento, valoración y revelación de las fuentes de valor de las organizaciones.

1.3 Necesidad de medición del Capital Intelectual

El mundo supercompetitivo actual y el ritmo de los cambios en al ámbito empresarial impulsan la existencia de un nuevo paradigma técnico – productivo, donde a partir de la creciente industrialización de la ciencia y la tecnología, el conocimiento, las habilidades, las experiencias de las personas, las relaciones con los clientes, entre otros, se constituyen en los recursos productivos limitantes, esto es un hecho real y no de futuro. Todo ello ha conducido al incremento sustancial de los usuarios de la información financiera y a un creciente interés por la información no financiera, transformando los puntos de vista y necesidades sobre la información contable exigiéndole que refleje explícitamente los

principales elementos generadores de los beneficios de las empresas, los que constituyen hoy el principal activo de cualquier organización: el Capital Intelectual.

Este cambio se explica por sí solo al analizar las tres grandes etapas de desarrollo de la humanidad: Era Agrícola, Era Industrial, y la Era del Conocimiento, también llamada Era de la Información. El momento actual es de transición, abandono de la Era industrial e introducción en la del Conocimiento, implicando por una parte crisis en todos los órdenes, y por otra, el imperativo de re-elaborar las reglas y prácticas que condujeron la actividad económica hasta el siglo XX. Los pilares de la Era Industrial, es decir, los determinantes del valor eran capital, tierra y trabajo, los que cedieron a una nueva economía, estimulada por el progreso de la ciencia y la tecnología, que tiene como atributos fundamentales: la información, el conocimiento, el aprendizaje y al individuo como núcleo de la organización, como elementos esenciales para generar valor. Esto condujo a que las estructuras contables tradicionales se hayan tornado incompletas y se haya planteado la necesidad de buscar soluciones ante los nuevos requerimientos para la identificación y medición de estos y en consecuencia para la determinación del valor de una organización.

Los sistemas contables tradicionales se organizaron alrededor del costo histórico como reflejo fidedigno de las transacciones de intercambio y lo que ha sucedido es que su perspectiva pasada e interna y su característica de fotografía de la organización en un momento ya pasado no constituye ya una base para la toma de decisiones acertadas sobre el futuro, se demanda una percepción futura, prospectiva y de entorno. La empresa no está sola en el universo, por lo que requiere que la información que ofrece la Contabilidad refleje la relación de esta con el exterior: con el sector, con la competencia, con los clientes, con los proveedores, su incidencia en la protección del medio ambiente, etcétera.

Los activos intangibles, implícitos en el concepto de Capital Intelectual, surgieron como respuesta a un creciente reconocimiento a que factores distintos a los de tipo tangible (con características materiales y presencia física) pueden desempeñar un rol primordial en el valor real de una empresa. Algunos eran bastante obvios: patentes, derechos de autor, marcas, know how, pero ni siquiera esto fue suficiente, había otros factores menos precisos, que sólo se reconocían cuando ocurría una adquisición de una empresa por otra. Al transcurrir del tiempo, la evolución en el campo de la información y las tecnologías han cambiado el entorno en que se desenvuelven los negocios, los escenarios de actuación son

inestables e inciertos y ello ha provocado que el papel de los intangibles adquiriera gran notoriedad por lo que la necesidad de conocer su valor y de gestionarlos se hace evidente.

El término Capital Intelectual integra los activos intangibles que son reconocidos por la Contabilidad y el resto que no se adapta a las Normas Generalmente Aceptadas, definiéndose por varios autores:

Edvisson y Malone (1997) identifican el Capital Intelectual con diferentes expresiones que ilustran además su relevancia, por ejemplo, metafóricamente lo describen como un iceberg:

Por encima de la superficie se alzan los recursos financieros y físicos, visibles e imponentes bajo el Sol. Por abajo hay algo invisible, muchísimo más grande, cuya importancia reconocen todos aunque nadie conoce sus contornos.

También lo conceptualizan como “la posesión de conocimientos, experiencias aplicadas, tecnologías organizacionales, relaciones con clientes y destrezas profesionales que dan una ventaja competitiva en el mercado”. Es decir, “la suma de todos los conocimientos que poseen todos los empleados de una empresa y le dan a ésta una ventaja competitiva. Es material intelectual (conocimientos, información, propiedad intelectual, experiencia) que se puede aprovechar para crear riqueza”.

Klein y Prusak¹² lo definen como “material intelectual que ha sido formalizado, aprehendido y potenciado para producir un bien de mayor valor”. Un aspecto distintivo de esta definición es que distingue material intelectual de capital, o sea, una dirección apuntada en un anotador, un informe en una gaveta, una idea genial no consolidada es material intelectual, pero no capital; no son bienes, así como una pila de ladrillos no son una fábrica.

Tejedor y Aguirre (1998) plantean que Capital Intelectual es “el conjunto de activos de una organización que pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales generan o generarán valor para ésta”.

¹² Referenciado por Stewart, Thomas A. (1998). La nueva riqueza de las organizaciones: El Capital Intelectual.

Bradley (1997) expresa: “es la habilidad para transformar el conocimiento y el resto de los activos intangibles, en recursos generadores de riqueza, tanto para las empresas como para los países”.

Otra forma de resaltar donde radica la importancia del Capital Intelectual y su necesidad de medición, es como señalan Edvisson y Malone (1997) al imaginar a la empresa como un árbol: “...el tronco, las ramas y las hojas, o sea, la parte visible para el observador, es la empresa que conoce el mercado...” y lo que se muestra en el Balance de Situación de empresa. “La fruta representa los beneficios que reciben los inversionistas y los productos que consumen los clientes”.

“El valor oculto de una empresa está en las raíces y para que el árbol florezca y fructifique es preciso que sea nutrido por raíces fuertes y sanas... si la parte visible del árbol es sana y el ambiente no cambia se puede dar por sentado, con bastante seguridad, que las partes que no se ven, las raíces, también están sanas. Sólo ocasionalmente nos llevamos una sorpresa con un árbol aparentemente sano pero que está podrido en el interior. Pero cuando el clima está cambiando, cuando por todas partes hay depredadores y parásitos, entender lo que ocurre bajo tierra viene a ser más importante que ver lo que está en la superficie. Unas raíces fuertes es lo único que permite al árbol sobrevivir a una sequía o a una congelación inesperadas”

Significa que en una época de rápidos cambios tecnológicos, la aplicación de novedosas formas de organización y gestión empresarial, nuevas formas de relaciones con proveedores y clientes, la existencia de un personal altamente comprometido con la organización, con gran capacidad de respuesta a dichos cambios puede ser lo único que permita a una organización sobrevivir, y nada de esto lo reflejan los estados financieros actuales.

El reto que se impone es identificar y medir estos elementos que contribuyen a los beneficios de la organización de manera significativa y que permiten hallar su valor justo. Existe un consentimiento, en la literatura sobre el tema, acerca de las dimensiones básicas del Capital Intelectual, donde bajo una denominación u otra consideran que son:

- **Capital Humano:** Son las capacidades individuales, conocimientos, destrezas y experiencia de los empleados y directivos de la empresa. Debe captar la dinámica de una organización inteligente en un ambiente competitivo cambiante, así como inducir a la creatividad e inventiva.

- **Capital Estructural:** Es la infraestructura que incorpora, forma y sostiene el capital humano. Es la capacidad organizacional que incluye los sistemas físicos usados para transmitir y almacenar el Capital Intelectual. Incluye factores tales como: calidad y alcance de los sistemas de informática, imágenes de la empresa, bases de datos patentadas, conceptos organizacionales y documentación. Además, elementos tradicionales como propiedad intelectual, incluyendo patentes, marcas y derechos de autor.
- **Capital Relacional:** Incluye las relaciones con los clientes (índice de satisfacción, longevidad, sensibilidad a los precios, etcétera), relaciones con los proveedores, con los bancos, administraciones públicas, universidades, alianzas estratégicas, entre otros aspectos.

Las investigaciones respecto a su medición y reconocimiento conducen a dos enfoques:

- **El enfoque contable**, que centra su interés en la búsqueda de normas y principios que se adapten a las características de los intangibles y que permita su presentación en los estados financieros tradicionales, el cual no ha tenido mucho consenso ni desarrollo por la tendencia a medir lo nuevo con reglas viejas. Este enfoque conduce a encontrar nuevas formas de medir y presentar los elementos del Capital Intelectual, pues poseen como característica distintiva con los activos tradicionales que, por lo general, se aprecian con el tiempo, a diferencia de estos últimos que se deprecian.
- **El enfoque de gestión**, que persigue la elaboración de un instrumento que permita medir y gestionar los elementos que conforman el Capital Intelectual y presentar esta información en un informe complementario a los estados financieros tradicionales. En esta dirección se han desarrollado diversos modelos existiendo cierto consentimiento en los mismos, así como implícitamente, en los pasos que conducirán al resultado esperado, presentándose como deficiencia y limitante fundamental la determinación de un valor absoluto de Capital Intelectual.

La propuesta que se muestra en este trabajo, se refiere al enfoque de gestión, sobre el cual existe cierta anuencia en el ámbito internacional y, además, por concentrarse en aspectos

dinámicos más que en aspectos estáticos. En este enfoque prevalece la valoración cualitativa y se auxilia de un sistema de indicadores que expresen cómo contribuye cada elemento de Capital Intelectual al valor de la organización, permitiendo un seguimiento del mismo así como la comparación con otros períodos que permita evaluar su tendencia y conducirlo a la consecución de los objetivos de la organización en función de su estrategia. La **Figura # 2** muestra el papel del Capital Intelectual dentro del valor de la organización y las fases a seguir en el proceso de su medición y presentación.

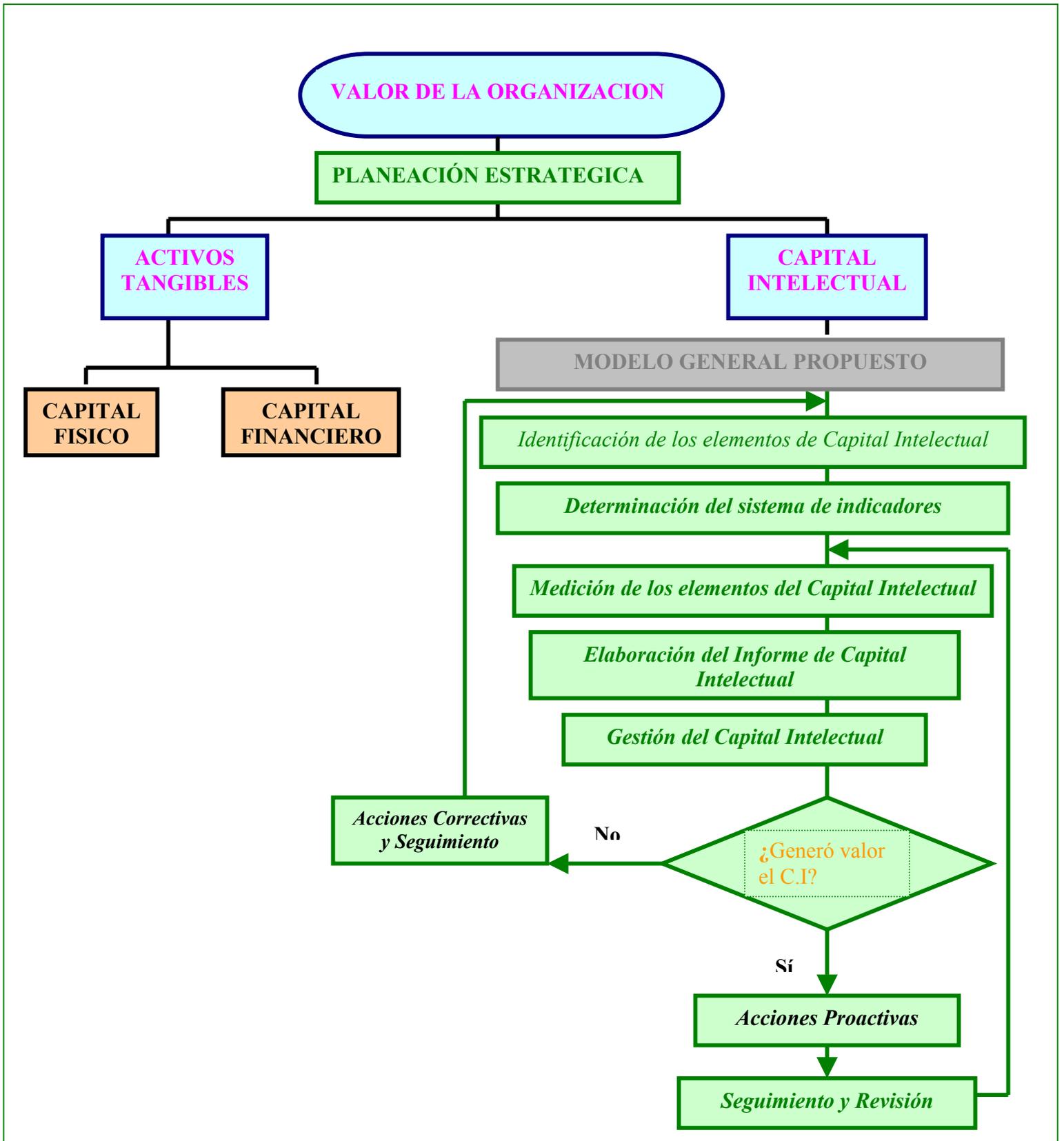


Figura # 2. Esquema de medición del Capital Intelectual y las etapas de su implementación.
Fuente: Elaboración Propia

El modelo que se muestra en la **Figura # 3** es a partir del cual se propone la implementación de las fases descritas en la Figura # 2:

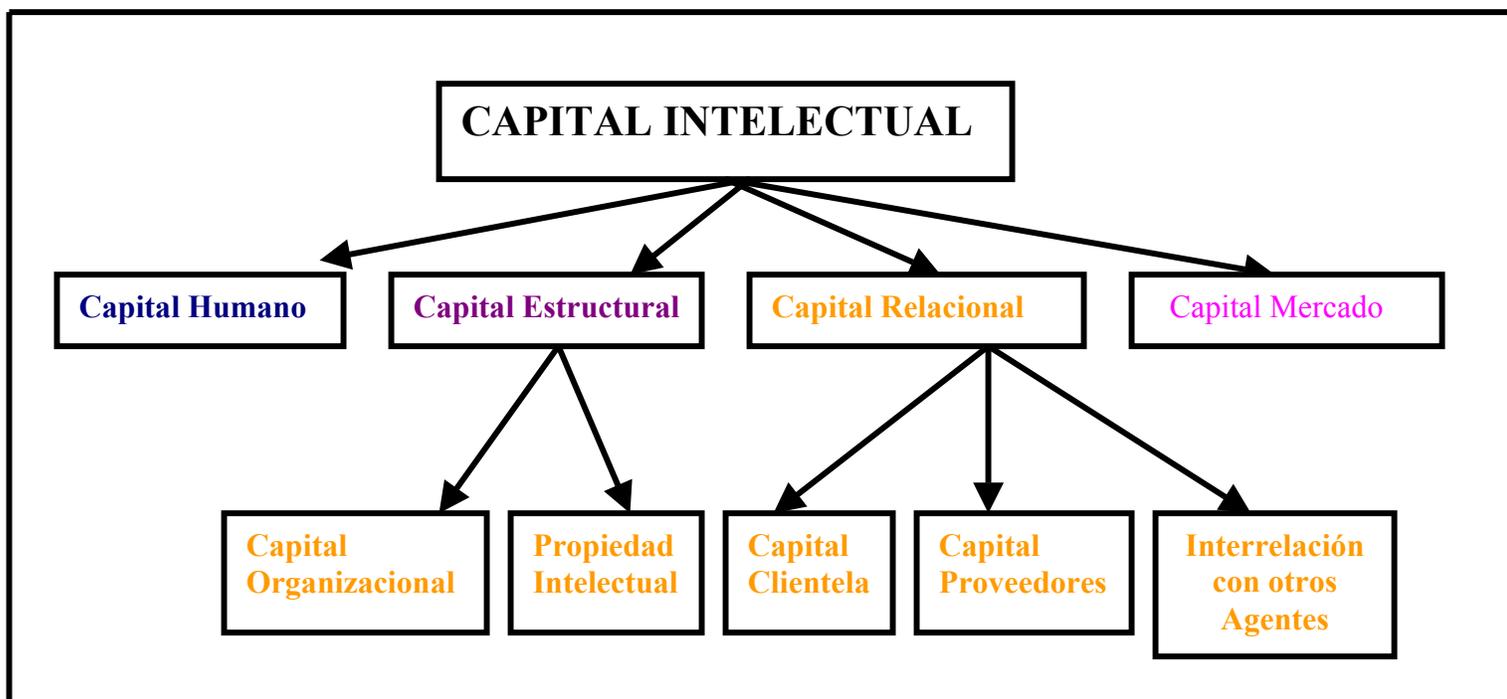


Figura # 3: Modelo de Capital Intelectual propuesto para empresas turísticas.
Fuente: Elaboración propia

El modelo de Capital Intelectual propuesto es un modelo flexible y dinámico, aplicable a cualquier entidad, pues la identificación de los elementos de Capital Intelectual dentro de cada dimensión está en función de sus objetivos, estrategia y entorno de actividad.

CONCLUSIONES

Se puede concluir que:

- Desde sus orígenes, la Ciencia y la Tecnología se han integrado, llegando a un desdibujamiento de sus límites, mediante la utilización consecuente de los resultados de una y otra en su constante desarrollo.
- Los avances en la ciencia y la tecnología, así como su impacto en el ámbito empresarial, han impulsado la evolución de la sociedad.
- El lugar y el significado de la ciencia y la tecnología se correlaciona directamente con el sistema social y se caracteriza por una intencionalidad que no siempre resulta de la convergencia de intereses de la sociedad en su conjunto, sino de aquellos que ostentan poder, salvando contadas excepciones en que se contemplen un significativo beneficio económico y social, como se manifiesta en Cuba.
- El progreso científico – tecnológico ha puesto de relieve nuevas fuentes de creación de riqueza para las organizaciones: reconocidas bajo la denominación de Capital Intelectual, imponiéndole un desafío a la ciencia contable en la búsqueda de novedosas técnicas de su medición y presentación.
- La medición del Capital Intelectual permite a la organización conocer donde se encuentran los generadores de valor de la organización y gestionarlos para mejorar continuamente su incidencia en los beneficios de la misma y en la sociedad.
- El modelo que se propone se caracteriza por ser dinámico, flexible y adaptable a las diferentes características y necesidades organizativas, pues la identificación de los elementos de Capital Intelectual dentro de cada dimensión están en función de sus objetivos, estrategia y entorno de actividad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Borrás, F. y otros. 1995. Cuba: Contabilidad, Auditoría y Fiscalidad. Propuesta de desarrollo. Pp27-30
2. Bradley, K. 1997. Intellectual Capital and the new wealth of nations. *Business Strategy Review*. 8 (4): 33-34
3. Castro Díaz-Balart, F. 2001. Ciencia, Innovación y Futuro. Cuba. Instituto Cubano del Libro. La Habana. 505 pp
4. Edvinsson, L. y Malone, M. 1997. El Capital Intelectual: cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa. España. Editorial Gestión 2000.
5. Fernández Estrada, O. y Más Mok, S. 2002. Ventaja cubana en la nueva economía. Primero el ser humano después la ganancia. En: *El Economista de Cuba*, julio – agosto. Año 3 No. 23. 10-11
6. Fernández Font, M.L. 2002. Desarrollo tecnológico, competitividad y ajuste neoliberal. Algunas tendencias mundiales en los últimos 20 años. En: *Economía Mundial: los últimos 20 años* por Osvaldo Martínez y otros. Cuba, Editorial Ciencias Sociales. 31-55
7. Kaplan, Robert S. y Norton, David P. 1997. El Cuadro de Mando Integral. España. Editorial Gestión 2000.
8. Lage Dávila, A. 2002. Propiedad y expropiación en la economía del conocimiento. En: *Gestión del Conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias*. Seminario Iberoamericano sobre tendencias modernas en gerencia de la Ciencia y la Innovación Tecnológica, IBERGECYT, Habana, Cuba, Editorial Academia. 136-148
9. Maldonado. Estudio de Contabilidad General. Fotocopia. pp11
10. Núñez Jover, J. 1999. La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. Cuba Editorial Félix Varela. La Habana.

11. Núñez Jover, J. y colectivo de autores. 1999. Tecnología y Sociedad. Cuba Editorial Félix Varela, La Habana.
12. Ramos Serpa, G. 1996. La actividad humana y sus formas fundamentales: un estudio desde la filosofía. Impreso en Universidad de Matanzas. Cuba.
13. Tejedor, B. y Aguirre, A. 1998. Proyecto Logos: investigación relativa a la capacidad de aprender de la empresa española, Boletín de Estudios Económicos. España. LIII (164), agosto.

Autores:

- ❖ **Lic. Dania Rivero Díaz (Departamento de Contabilidad de la Universidad de Matanzas, Cuba)**
danialrivero@umcc.cu , danialrivero@yahoo.es
- ❖ **Dr. Vladimir Vega Falcón (Centro de Estudios de Turismo de la Universidad de Matanzas, Cuba)**
vladimir.vega@umcc.cu , vlady_vf@yahoo.es