



TESIS DE DOCTORADO

**MODELO DE IDENTIFICACIÓN,
VALORACIÓN Y DIVULGACIÓN
CONTABLE DEL CAPITAL
INTELECTUAL EN LA
UNIVERSIDAD CUBANA.**

MsC Frida Ruso Armada

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Santiago de Compostela, 2014



AUTORIZACIÓN DO DIRECTOR / TUTOR DA TESE

D./Dna. Nélica Porto Serantes.

Profesor/a do Departamento: Departamento de Economía Financiera y Contabilidad.

Como Director/a/es/as da Tese de Doutoramento titulada

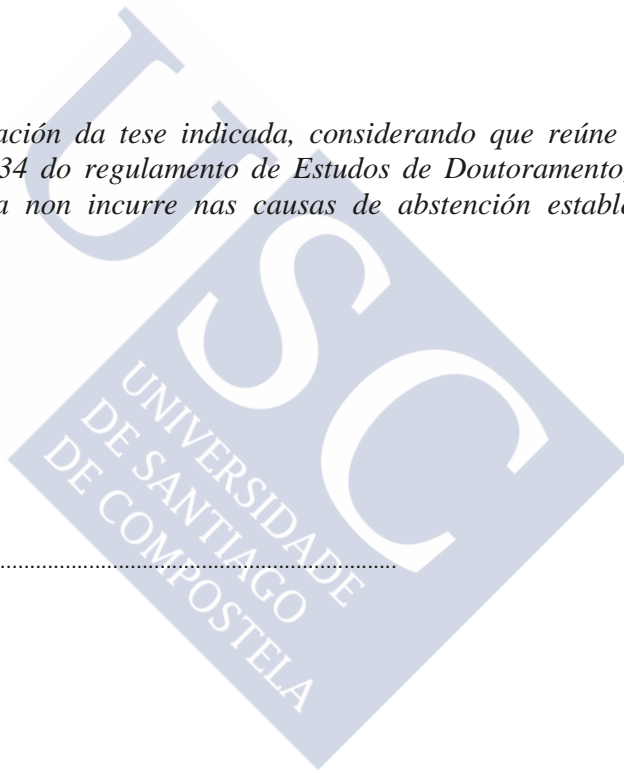
« MODELO DE IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y DIVULGACIÓN CONTABLE DEL CAPITAL INTELECTUAL EN LA UNIVERSIDAD CUBANA »

Presentada por D. / Dna. Frida Ruso Armada.

Alumno do Programa de Doutoramento: Programa de Doctorado de Dirección de Empresas.

Autoriza a presentación da tese indicada, considerando que reúne os requisitos esixidos no artigo 34 do regulamento de Estudos de Doutoramento, e que como Director da mesma non incurre nas causas de abstención establecidas na lei 30/1992.

Asdo.





A mi familia





Agradecimientos

Primeramente, agradezco a la profesora doctora Nélida Porto Serantes, de la Universidad de Santiago de Compostela, su orientación, apoyo y seguimiento en la realización de este estudio. Además deseo agradecer al profesor doctor Francisco Borrás Atiénzar de la Universidad de La Habana su orientación y ayuda en todo este camino de investigación. Les agradezco infinitamente a ambos su tutoría, sus conocimientos y experiencias.

Mi agradecimiento es para la Universidad de Santiago de Compostela por su acogida y ayuda en este período, a los miembros del Programa de Doctorado de Dirección de Empresas, a los profesores y personal de la Facultad de Ciencias Económicas. A la Universidad de La Habana y del Ministerio de Educación Superior por su colaboración e interés para la culminación de la investigación. A todos los estudiantes, profesores, investigadores, compañeros de trabajo por su ayuda incondicional, en especial a mis amigos Chuchi, Yovanny, Amaury, Lisi, Lourdes, Yamilé, Lena, Katia.





RESUMO

Cuba expande os servizos universitarios, desenvolve os coñecementos e os seus modos de impartilos para potenciar vantaxes competitivas baseadas no Capital Intelectual (CI) e xerar valor. Tendo en conta a normativa nacional, internacional e os criterios de estudiosos do tema analizamos o seu conceptualización, valoración e divulgación. Os modelos de Edvinsson e Malone (Skandia), Bueno (Intellectus) e Rivero e Veiga (CI para empresas turísticas cubanas) constitúen a principal base para a confección dun modelo de identificación, valoración e divulgación contable do CI para as universidades cubanas (CIUC). No traballo expomos a análise das aplicacións do modelo para demostrar o seu factibilidade.

PALABRAS CRAVE

Modelos de Capital Intelectual, Activo Intangible, Excelencia Universitaria, Rankings Universitarios.

RESUMEN

Cuba expande los servicios universitarios, desarrolla los conocimientos y sus modos de impartirlos para potenciar ventajas competitivas basadas en el Capital Intelectual (CI) y generar valor. Teniendo en cuenta la normativa nacional, internacional y los criterios de estudiosos del tema analizamos su conceptualización, valoración y divulgación. Los modelos de Edvinsson y Malone (Skandia), Bueno (Intellectus) y Rivero y Vega (CI para empresas turísticas cubanas) constituyen la principal base para la confección de un modelo de identificación, valoración y divulgación contable del CI para las universidades cubanas (CIUC). En el trabajo exponemos el análisis de las aplicaciones del modelo para demostrar su factibilidad.

PALABRAS CLAVE

Modelos de Capital Intelectual, Activo Intangible, Excelencia Universitaria, Rankings Universitarios.

SUMMARY

Cuba expands the university services, it develops the knowledge and its ways of imparting them to develop competitive advantages based on the intellectual capital (IC) and to generate value. Keeping in mind the normative one national, international and the approaches of studios of the topic analyze their conceptualization, valuation and expotition. The models of Edvinsson and Malone (Skandia), Bueno (Intellectus) and Rivero and Vega (IC for tourist Cuban companies) constitute the main base for the making of an identification model, valuation and countable expotition of IC for the Cuban universities (CIUC). In the work we expose the analysis of the applications of the pattern to demonstrate their feasibility.

KEYWORDS

Models of Intellectual, Active Intangible Capital, University Excellence, University Rankings.



Tabla de contenido.

Prólogo.....	1
Parte I El Capital Intelectual. Análisis conceptual	6
Capítulo 1 Marco conceptual.....	6
1.1 Conceptualización, composición, valoración y divulgación del Capital Intelectual. ...	6
1.1.1 Conceptualización.	6
1.1.2 Composición del CI.....	14
1.1.3 Medición y valoración.	18
1.1.4 Divulgación.	25
1.2 Fundamentos teóricos.....	28
1.2.1 Teoría de los recursos y capacidades.....	29
1.2.2 Teoría basada en el conocimiento	29
1.2.3 Teoría de las capacidades dinámicas	29
1.2.4 Teoría contingente	30
1.2.5 Teoría de la agencia.....	31
1.3 El Capital Intelectual en el ámbito internacional.	31
1.3.1 Reconocimiento.....	31
1.3.2 Valoración	34
1.3.3 Divulgación	41
1.4 El Capital Intelectual en el contexto europeo.	41
1.4.1 Reconocimiento	41
1.4.2 Valoración	42
1.4.3 Divulgación	43
1.5 El Capital Intelectual, la situación cubana.	44
1.5.1 Reconocimiento.....	44
1.5.2 Valoración	45
1.5.3 Divulgación	45
Capítulo 2 Modelos de valoración y gestión del Capital Intelectual.	50
2.1 Modelos de medición y gestión del Capital Intelectual	50
2.2 Características de los modelos de medición y valoración.....	54
2.2.1 Modelo Skandia.....	55
2.2.2 Modelo Intellectus para las universidades.....	63
2.2.3 Modelo de Capital Intelectual aplicado en Cuba.....	74
2.2.4 Cuadro de mando integral.....	79
2.2.5 Modelo Technology Broker.....	81
2.2.6 Monitor de activos intangibles.	83
2.2.7 Modelo NOVA	86
2.2.8 Método financiero de evaluación de los activos intangibles (FiMAIM).....	88
2.2.9 Modelo de medición del Capital Intelectual.....	90
2.2.10 Modelo InCas	94
2.2.11 Otros modelos.....	99

Parte II El Capital Intelectual de las universidades	102
Capítulo 3 Consideración del Capital Intelectual en las universidades	106
3.1 La calificación de las universidades en el ámbito internacional.	106
3.1.1 Los rankings universitarios: análisis de sus indicadores.	106
3.2 El caso cubano: relevancia de los factores intangibles.	114
3.2.1 Recursos intangibles de las universidades cubanas.	117
3.2.2 Los intangibles en la universidad cubana.	120
3.3 La Universidad de La Habana.	123
3.3.1 Eficacia en el uso de los intangibles.	124
3.3.2 Los intangibles y el sistema de información de una universidad cubana.	125
Capítulo 4 Propuesta de un modelo de identificación, valoración y exposición contable del Capital Intelectual para las universidades cubanas.	130
4.1 Bases metodológicas.	130
4.1.1 Objetivos.	131
4.1.2 Criterios metodológicos.	132
4.1.3 Características.	132
4.1.4. Estructura	133
4.2 Diseño del modelo.	134
4.2.1 Las fases del diseño.	134
4.2.2 Fase 1 Criterios para la medición de la excelencia universitaria.	136
4.2.3 Fase 2 Los factores de éxito universitario.	137
4.2.4 Fase 3 Opinión de los profesores universitarios del país.	138
4.2.5 Fase 4 Propuesta de indicadores.	146
4.2.6 Fase 5 Criterios de medidas y herramientas.	156
4.2.7 Fase 6 Importancia relativa de las variables e indicadores.	161
4.2.8 Fase 7 La inversión en Capital Intelectual.	166
4.2.9 Fase 8. El informe de Capital Intelectual.	169
Capítulo 5. Aplicación del modelo CIUC en facultades de la Universidad de La Habana.	176
5.1 Desarrollo del modelo a través de aplicaciones parciales.	176
5.2 Análisis de los resultados de las aplicaciones realizadas.	186
Capítulo 6 Conclusiones, limitaciones y posibilidades de futuras investigaciones.	194
6.1 Conclusiones.	194
6.2 Contribuciones de nuestra investigación.	195
6.3 Limitaciones de nuestro estudio.	195
6.4 Posibilidades de futuras investigaciones.	195
Glozario de términos.	198
Índice de imágenes.	200
Índice de gráficos	201
Índice de cuadros	202
Bibliografía	206
Anexos	218
Anexo 1 Encuesta a Titulares y Auxiliares.	218
Anexo 2 Selección de indicadores.	221
Anexo 3. Conglomerados jerárquicos.	225
Anexo 4. Método Delphi y Selección de expertos.	228
Anexo 5. Resultado por variables	229







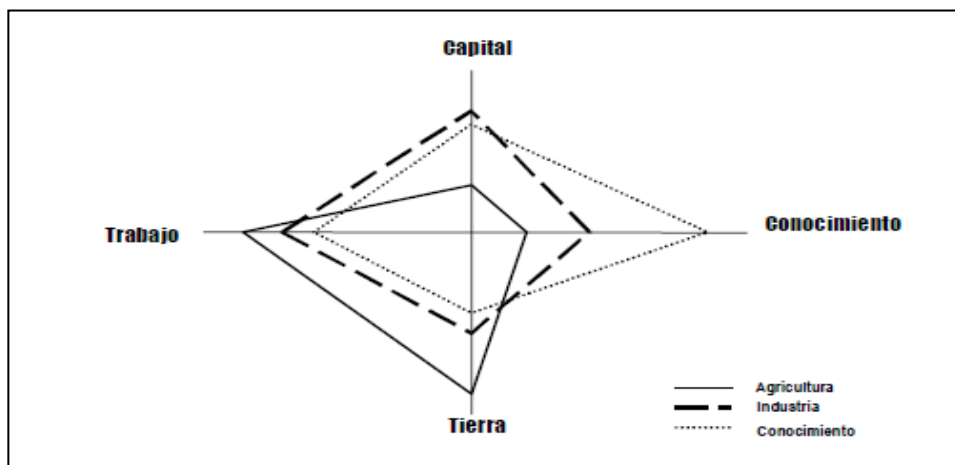
Prólogo.



Prólogo.

Vivimos en lo que algunos llaman “sociedad de la información” y otros “sociedad del conocimiento”. Existen cambios que marcan el desarrollo de la humanidad en la agricultura, en las industrias y en el conocimiento de los individuos, ese “conocimiento se convierte en el factor fundamental de creación de riqueza en la sociedad de nuestro tiempo”. (Viedma y Porto, 2002). Savage (1991) destacó que son cuatro los factores de creación de riqueza: la tierra, el trabajo, el capital y el conocimiento, pero la importancia relativa de cada uno de ellos ha ido variando con el tiempo.

Imagen 1 Fuentes de riqueza económica.



Fuente: Savage Ch, 1991

La imagen anterior ilustra el protagonismo que alcanzó primero la tierra y el trabajo, luego el trabajo, la tierra, el capital y finalmente la relevancia del conocimiento que sin desligarse de dichos elementos, es el principal impulsor de la obtención de riquezas en las organizaciones.

La Contabilidad está presente en los cambios ocurridos y necesita reestructurarse de acuerdo a las necesidades de sus usuarios. En 1494 Fray Luca Paciolo recoge en su obra un concepto nuevo: la partida doble y coincidimos con Infante (2009) cuando indica que “... hay que recorrer casi tres siglos para encontrar algo que supere sustancialmente a Fray Luca Paciolo”.

La Contabilidad es reconocida como una herramienta útil para las organizaciones en dos frentes: por un lado el comercio y por otro lado la necesidad de controlar la evolución de los negocios.¹

¹ Surgen informes elaborados, por el interés que suscitó entre los principales implicados y que son traducidos en una difusión del método por partida doble hacia la contabilidad pública, y a nuevos territorios, como los de ultramar. Flori, Giovanni

En 1795 tras la Revolución Industrial surge la teoría de las 5 cuentas en la Escuela clásica francesa o Contista, Edmond Degranges, enuncia el principio de la personalidad moral de la empresa distinta de la de su propietario ya en 1867 Francesco Marchi publica el libro “II cinquecontisti.”, dando inicio al periodo teórico administrativo de la Contabilidad, mostrando el protagonismo que debería tener en la administración de la empresa. Producto de las necesidades de la revolución industrial se desarrollan los estados financieros siendo el beneficio neto el documento de información más importante tanto para usuarios internos como externos.

Hoy día las organizaciones que cotizan en bolsas necesitan información de carácter intangible para la toma de decisiones por ejemplo: sobre los riesgos a que está sometida la empresa², el impacto medioambiental³, el valor razonable de sus elementos patrimoniales, la responsabilidad social corporativa o la gestión del capital intelectual (CI). Los usuarios de la Contabilidad⁴ consideran que dicha información debe formar parte de los estados financieros de sus organizaciones. Sin embargo, aún carecen de la norma contable que ampare su revelación cuantitativa y cualitativa.

Una de las características de la actualidad es el cambio que genera retos para todos y en particular para las organizaciones. Destacamos los cambios tecnológicos, la intensificación de la competencia internacional, la reducción del ciclo de vida de los productos, el desarrollo de mercados altamente competitivos, la calidad como estrategia diferenciadora, la diversidad de ofertas y nuevos productos, la demanda selectiva por parte de los consumidores y la expansión de los servicios, todo esto exige que los dirigentes y ejecutivos busquen nuevas maneras de administrar y dirigir las organizaciones para enfrentar la competencia y la crisis actual.

De acuerdo con Porto (2001) y Viedma (2002) en la empresa se comienza a dar prioridad a las capacidades que definen la inteligencia emocional de un candidato: autoconocimiento, empatía, control, motivación, en detrimento de las habilidades técnicas. Para Porto (2003: 6) además, los procesos de concentración y globalización de las empresas unidos a la incorporación de nuevas tecnologías, han creado un nuevo entorno de cambio, en el que todos los empleados de una compañía tiene que adaptarse a situaciones nuevas.

A partir de la década de los 90 autores como, Kaplan y Norton (1992: 46), Edvinsson y Sullivan (1996: 53), Bradley (1997: 20), Edvinsson y Malone (1997: 37), Sveiby (1998: 17),

Domenico Peri, Zastiano Ventura, pertenecientes a la escuela francesa en el siglo XVIII, Samuel y Jean Pierre Ricard, Beltrand, Francois Barreme, Edmond Degranges, junto a Daniel Defoe, Hustcraft Stephens de Gran Bretaña, Giuseppe Formi (Italia), Maria Teresa de Austria y de Estados Unidos William Mitchell, son investigadores que buscaban cambios para la contabilidad, por la evolución industrial. (Álvarez, 1974:60)

² En España es obligatorio para las empresas que cotizan en bolsa elaborar el Informe anual de gobierno corporativo, (Modelo de la Comisión Nacional de Mercado de Valores de España, que dedica un apartado al análisis de los riesgos)

³ En Europa la Directiva 2011/92 UE del parlamento europeo, controla el impacto medioambiental a través del certificado EMAS, ISO 14001, entre otros. Ley 81, Ley del Medio Ambiente en Cuba. 1997

⁴ Usuarios de la contabilidad: los clientes, los órganos y organismos de la administración del Estado, las instituciones financieras bancarias y no bancarias, los trabajadores, los proveedores y otros acreedores comerciales, las juntas de gobierno y los inversionistas extranjeros y nacionales. Resolución. 235 MFP, Marco conceptual.

Stewart (1998: 39), Bontis (1998: 229), Edvinsson (1998: 118), Bueno (1998: 36), Edvinsson y Malone (1999: 26), Ordoñez (2000: 47), Ross et al.(1998: 28), Lev (2001: 85), Nevado y López (2002: 10), Cañibano y Sánchez (2004: 33), Bueno (2005: 29), Rivero (2009: 22), Ruso (2010: 2), Borrás, Ruso y Campos (2011: 3) estudian el capital intelectual (CI) y retoman los términos de conocimiento y Capital Humano en las organizaciones. Las personas son las encargadas de generar beneficios y otros factores intangibles alcanzados por la entidad siendo necesario su estudio, control y medición.

La Contabilidad tiene entre sus objetivos producir sistemática y estructuradamente, información cualitativa y cuantitativa expresada en unidades monetarias, con el objetivo de facilitar a los diversos usuarios a tomar decisiones, sería incorrecto dejar de mencionar que, a nuestro juicio, los elementos intangibles ocupan un lugar en la toma de decisiones. En ocasiones son los intangibles los rasgos distintivos de la organización y los que contribuyen a la agregación de valor de la empresa y apenas hacemos mención de ellos en sus estados financieros.

En el caso particular de Cuba, la industria biotecnológica, las ciencias médicas y la educación superior, son ejemplos que pueden ser considerados a nuestro juicio, como desarrollo intelectual, además el gobierno cubano, pretende desarrollar la capacidad intelectual de los individuos y obtener, en un futuro cercano, un incremento considerable del valor de los sectores productivo y de servicios. La educación superior contribuye al crecimiento intelectual de la sociedad, al enriquecimiento del Capital Social de las organizaciones y representa, uno de los principales actores de la investigación científica.

Nuestro trabajo está estructurado en 6 capítulos divididos en dos partes, la Parte I referida al Marco conceptual (capítulo 1 y 2) y la Parte 2 que analiza la creación del modelo de CI para la universidad cubana (capítulo 3, 4 y 5). Finalmente en el capítulo 6 mostramos las conclusiones y recomendaciones de nuestra investigación.

Pretendemos consolidar aspectos teóricos relacionados con el CI, su valoración y su tratamiento contable en las universidades. Sin embargo existen inconvenientes normativos que impiden la aceptación de conceptos de identificación, valoración y exposición del CI como un activo intangible.

En la primera parte abordamos el marco teórico, para ello en el capítulo 1 realizamos un análisis bibliográfico sobre la conceptualización, composición, valoración y divulgación del CI, el análisis de las teorías que sustentan la investigación y su tratamiento en las normas contables. La primera parte de la investigación la desarrollamos para dar respuesta a estas cuestiones.

En la revisión del capítulo 2 abordamos las diferentes investigaciones sobre el CI, que muestran la diversidad de mecanismos, modelos, conceptos y estructuras definidas de acuerdo al objetivo del investigador y son denominados modelos de valoración y gestión del CI.

En la segunda parte de la tesis nos enfocamos en las universidades, particularmente en el Capítulo 3, mostramos como en el ámbito internacional están reconocidos los elementos de excelencia universitaria en rankings universitarios, en memorias de sostenibilidad, en

informes de responsabilidad social y de CI atemperados a la realidad cubana, así como los mecanismos de información de las universidades cubanas.

En el capítulo 4 presentamos el modelo de identificación, valoración y exposición contable del CI para las universidades cubanas, definiendo sus bases metodológicas, su conceptualización y su estructura.

Presentamos el capítulo 5 para mostrar las salidas del modelo, es decir, su estructura, el informe de CI y los resultados consolidados de las aplicaciones parciales.

Una vez desarrollados los cinco capítulos mencionados, en el capítulo 6 exponemos las conclusiones, así como las limitaciones y posibles líneas de investigación futuras que pueden ser desarrolladas.

En la investigación preliminar determinamos que nuestro problema científico es:

Problema Científico: ¿Cómo identificar, procesar y divulgar la información contable sobre la utilización del CI, que facilite la toma de decisiones en la gestión de los intangibles en la universidad cubana?

Basándonos en el problema planteado definimos la hipótesis siguiente.

Hipótesis: Un modelo de identificación, valoración y divulgación contable que integre los diferentes componentes del CI de la universidad, ofrecerá información sobre la gestión de sus activos intangibles para la toma de decisiones.

Para dar respuesta al problema y demostrar la hipótesis definimos el objetivo general y los específicos que a continuación presentamos.

Objetivo General: Diseñar un modelo de identificación, valoración y divulgación contable del CI, para apoyar la gestión de los activos intangibles en la universidad cubana.

Objetivos específicos:

1. Exponer el marco teórico del CI, teniendo en cuenta la normativa nacional e internacional y los criterios de expertos.
2. Reconocer los elementos de excelencia universitaria que están presentes en los elementos de calidad universitarios extranjeros y nacionales.
3. Determinar la disparidad de la información presentada por las universidades cubanas, con los indicadores de excelencia universitaria nacional y extranjera.
4. Exponer las bases metodológicas teórico-conceptuales del modelo propuesto.
5. Diseñar y aplicar un modelo de identificación, valoración y exposición contable del CI en la universidad cubana.
6. Establecer un documento uniforme para indicar el estado del CI, como información complementaria a los registros contables.

Nuestra investigación contribuye a desarrollar elementos novedosos en el tema del CI en Cuba. La **novedad científica** está expresada en los siguientes aportes al conocimiento:

- Proponemos nuevos enfoques a los modelos existentes, incorporando los paradigmas nacionales y extranjeros.
- Conformamos las bases conceptuales para el diseño de un modelo de identificación, valoración y exposición contable del CI en la universidad cubana.
- Diseñamos un modelo para la identificación, valoración y exposición contable de la información sobre el CI que determina variables inductoras de valor, adaptadas a las particularidades de la universidad cubana.
- Definimos los indicadores absolutos de medición de intangibles, vinculados con las características de la universidad cubana.
- Proponemos la cuantificación de la eficiencia en la gestión del CI.
- Sugerimos las vías para la exposición o revelación contable del CI en los estados financieros a través de un informe recogido en las notas de los estados financieros.

La estructura y metodología aplicada en nuestra investigación parte de la utilización de métodos y técnicas científicas que conforman los capítulos donde cumplimentamos los objetivos del proyecto, las cuales mostramos a continuación.

1. **Histórico – lógico:** utilizado para analizar los antecedentes, causas y condiciones que han dado lugar a la conceptualización del CI en los diferentes momentos, expresados en los capítulos 1 y 2, para definir el estado del arte.
2. **Análisis – síntesis de la información científico – técnica:** a través de la cual ponemos de manifiesto el análisis de los elementos de excelencia nacional y extranjera, para llegar al diseño del modelo de identificación, valoración y exposición contable del CI en la universidad cubana, reconocido en el capítulo 3 referido a las universidades cubanas.
3. **Métodos empíricos:** encuestas, entrevistas, observación, métodos de expertos, herramientas estadísticas, cuestionarios e índices, que facilitan la fundamentación y aplicación del resultado de nuestra investigación expresada en el modelo en cuestión, que mostramos en el capítulo 4 y 5.

Resulta importante señalar que la universidad cubana ha retrocedido veinte puntos en los rankings universitarios en los últimos diez años, lo cual puede estar influenciado por la falta de información sobre el CI que atesora y que puede potenciar, además desarrolla estrategias que van dirigidas a lograr la excelencia universitaria, pero que en ocasiones son elementos no considerados en las listas de los rankings universitarios.

Cuba aún carece de un modelo que permita la identificación, valoración y presentación del CI, además la Contabilidad necesita una herramienta que contribuya a la vinculación en la toma de decisiones con los registros contables, de las funciones operativas y estratégicas.



Parte I
El Capital Intelectual. Análisis conceptual





Capítulo 1 Marco conceptual.





Capítulo 1 Marco conceptual.

Desde 1730 con la creación de la máquina de vapor y otros descubrimientos que dieron lugar a la revolución industrial (1754) comienzan a desarrollarse varias ciencias como la física (1785), la biotecnología (1828), la informática (1913), que impulsaron el avance de las empresas y así también promueven la evolución de la administración, la Contabilidad y el control. El conocimiento pasa a ser reconocido como un elemento necesario para el progreso de competencias distintivas de las organizaciones y propicia el cambio en el uso del término “era de la industrialización” por la “era o sociedad del conocimiento”.

La “era de la industrialización” se caracteriza por la medición de activos e ingresos, afirma Serrano (2006: 5) y añade que, desde el punto de vista de las necesidades del usuario, es denominada la época del beneficio.

Desde el punto de vista contable, el marco conceptual del International Accounting Standard Board (IASB), define como activo, el recurso que provenga de sucesos pasados, sea controlado por la organización y genere beneficios económicos futuros, además para ser definido como activo intangible, debe ser identificable y poseer una medición probadamente fiable. La identificación, medición fiable y la embarazosa cuantificación monetaria del CI, consideramos que conforman los elementos que imposibilitan su reconocimiento como activo intangible.

Por otro lado el reconocimiento del CI también posee elementos que debemos analizar, pues según el marco conceptual del IASB, la información que es revelada en los estados financieros y en las notas adjuntas a las cuentas anuales, es la que es relevante para la toma de decisiones. El CI enriquece la toma de decisiones por los elementos que lo componen por lo que debe ser reconocido en los estados financieros.

En este capítulo mostramos los criterios, vertientes y normas contables relacionados con el CI.

1.1 Conceptualización, composición, valoración y divulgación del Capital Intelectual.

El CI está asociado al término del conocimiento y a los recursos humanos, aunque debemos tener en cuenta otros elementos intangibles vinculados al conocimiento que protagonizan el quehacer de las organizaciones.

1.1.1 Conceptualización.

El CI está compuesto en gran medida por el conocimiento de las personas, dicho conocimiento es difícil controlarlo y de definir su valor utilizando un mecanismo único de medición. Asociado a su valoración encontramos interrogantes sobre, ¿quién lo controla?, ¿quién es su dueño?, ¿el dueño debería saber valorarlo? A continuación para cumplimentar estos elementos analizaremos el concepto de Capital, Conocimiento y Capital Intelectual.

Capital

El término de **capital** pudiera representar la respuesta a parte de las interrogantes, sin embargo para algunos investigadores el CI debería llamarse patrimonio intelectual, (Deas, 2012: 2; Blanco, 2011: 4) por su capacidad de generar ventajas competitivas y beneficios económicos futuros, pero sin denominarlo capital pues puede estar asociado al control de los recursos que dispone la organización, así como su explotación, venta e intercambio, situación complicada por la intangibilidad del CI.

Para otros investigadores (Infante, 2009; González, 2010; Armada, 2011) el CI debe llamarse capital, pues capital es el caudal de recursos que posee la organización para desarrollarse.

Si analizamos el término capital desde su implicación política, capital es asociado a capitalismo, pues indica control del dueño individual sobre los recursos. Sin embargo proponemos analizar las diferentes acepciones de capital existentes, para mostrar su aplicabilidad en la actual investigación.

- Capital: es el “caudal que uno posee; Fondo de que dispone una empresa.” Diccionario de la Real academia española, (2010).
- En términos económicos, el capital, tiene distintas acepciones: es un factor de producción constituido por inmuebles, maquinaria o instalaciones de cualquier género, que en colaboración con otros factores, principalmente el trabajo y bienes intermedios, es destinado a la producción de bienes de consumo. Es la cantidad de recursos, bienes y valores disponibles para satisfacer una necesidad o llevar a cabo una actividad definida y generar un beneficio económico o ganancia particular. (Economíaclam, 2012: 7)
- En la disciplina de Contabilidad, capital: es una cuenta que recoge la obligación que la empresa mantiene con sus dueños, socios o accionistas, por las aportaciones que han realizado, es decir la estructura de financiamiento interna de la entidad (acciones, inversiones iniciales). (Consultor MFP, 2014)
- En finanzas y derecho, el capital: es una cantidad de dinero que prestamos o disponemos, de la cual puede distinguirse el interés cobrado por el préstamo. (Diccionario Real Academia de Española, 2010).
- En política y administración, el capital: es la sede de los órganos de gobierno de una entidad política. (Diccionario Real Academia de Española, 2010).
- En sociología: existe una noción económica del capital como patrimonio y es utilizada figurativamente para hablar de Capital Social, capital cultural o capital simbólico. (Diccionario Real Academia de Española, 2010).
- En el sector bancario, el capital: es definido como capital regulatorio representando el capital mínimo que una entidad debe tener para estar autorizada a operar. (Diccionario Real Academia de Española, 2010; Borrás, Armada, Irsula, 1996: 25).

En nuestra investigación utilizaremos el término capital, representando una de las fuentes de riquezas que pueden existir en una organización, es decir, su conceptualización en términos contables.

Además del capital otro término de obligatoria atención es el conocimiento, representando el intelecto y por esta razón proponemos hacer un acercamiento a la temática.

Conocimiento

El **conocimiento** es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori) o a través de la introspección (a priori). En el sentido más amplio del término, es la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo. (ABC, 2012).

En el siglo XVII y hasta finales del siglo XIX, la epistemología⁵ enfrentó a los partidarios⁶ de la razón (racionalismo⁷), que afirman que “la principal fuente y prueba final del conocimiento como era el razonamiento deductivo basado en principios evidentes o axiomas” y a los que consideraban que la percepción era el único medio para adquirir el conocimiento⁸ (empirismo⁹). (Ecured, 2013: 1).

A principios del siglo XX, con el desarrollo de la Teoría del conocimiento¹⁰ es analizada la relación entre el acto de percibir algo, el objeto percibido de una forma directa y lo que podemos decir que conocemos como resultado de la propia percepción (Ecured, 2013: 1).

En el siglo XXI el conocimiento constituirá el valor agregado fundamental en los procesos de producción de bienes y servicios de un país, determinando que el dominio del saber sea el principal factor de su desarrollo auto sostenido (Concepto en Definición ABC, 2010: 18; Ecured, 2013: 3). Davenport y Prusak (2001, p.6) afirman que:

“El conocimiento es una mezcla fluida de experiencia estructurada, valores, información contextual e internalización experta que proporciona un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información. Es originado y aplicado en la mente de los conocedores. En las organizaciones, con frecuencia queda arraigado el conocimiento en documentos o bases de datos y en las rutinas, procesos, prácticas y normas institucionales.”

Tomamos como base el concepto ofrecido en el Diccionario filosófico de Rosental y Iudin (1973), que acorde al materialismo dialéctico define al conocimiento como: "el proceso en virtud del cual la realidad se refleja y reproduce en el pensamiento humano; el proceso está

⁵ La teoría del conocimiento es la disciplina filosófica que se ocupa del conocimiento entendido como una relación entre sujeto y objeto. También se la denomina "epistemología". El materialismo filosófico la distingue de la "gnoseología" al girar ésta alrededor de la Idea de Verdad

⁶ Estudiosos del racionalismo: Kepler (1571-1630) y Galileo Galilei (1564-1642), Francis Bacon (1561-1626), René Descartes (1596-1650), Isaac Newton (1642-1727), Locke (1632-1704), Leibniz (1646-1716) y Kant, entre otros.

⁷ El racionalismo es el sistema de pensamiento que acentúa el papel de la razón en la adquisición del conocimiento, en contraste con el empirismo, que resalta el papel de la experiencia sobre todo el sentido de la percepción.

⁸ Estudiosos del empirismo: Hume, Comte, Mill, Richard Avenarius, Mach, Helmholtz, Riemann, Poincaré, Enriques, Duhem, Boltzmann, Einstein, Leibniz, Peano, Frege, Schroder, Russell, Whitehead, Wittgenstein, Pasch, Vailati, Pieri, Hilbert, entre otros.

⁹ El empirismo es una teoría filosófica que enfatiza el papel de la experiencia, ligada a la percepción sensorial, en la formación del conocimiento

¹⁰ Se ocupa de problemas tales como las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a la obtención del conocimiento, y los criterios por los cuales se le justifica o invalida, así como la definición clara y precisa de los conceptos epistémicos más usuales, tales como verdad, objetividad, realidad o justificación. La epistemología encuentra ya sus primeras formas en la Grecia Antigua, primero en filósofos como Parménides o Platón.

condicionado por las leyes del devenir social y se halla indisolublemente unido a la actividad práctica".

Al analizar los términos de capital y conocimiento pasamos al análisis del CI.

Capital Intelectual

En el ámbito internacional diferentes autores han conceptualizado el CI como un elemento que garantiza el desarrollo de las economías. (List,1841: 98; Kaplan y Norton,1992: 46; Edvinsson y Sullivan, 1996: 53; Edvinsson y Malone, 1997: 37; Sveiby, 1998: 17; Stewart, 1998: 39; Bontis,1998: 229; Edvinsson,1998: 118); Bueno, 1998: 36; Edvinsson y Malone,1999: 26; Ordoñez, 2000: 47; Ross,et al. 1998: 28; Lev, 2001: 85; Nevado y López, 2002: 10; Cañibano y Sánchez, 2004: 33; Villacorta, 2004: 289; Bueno, 2005: 29; Rivero, 2009: 22; Ruso, 2010: 2; Borrás, Ruso y Campos, 2011: 3)

Sintetizamos en el Cuadro 1 la evolución de los conceptos y definiciones del CI. Arrancamos en 1841 con List (1841: 33) que refiere: "...los descubrimientos, invenciones y mejoras forman parte del patrimonio de las organizaciones."

A partir de 1961 Kendrick, Galbraith (1969) y Dierickx y Cool (1989) retoman la investigación del CI, pero no es hasta 1991 cuando Stewart impulsa nuevamente el estudio del CI hasta la actualidad.

Cuadro 1 Evolución del CI según autores reconocidos mundialmente.

Autor	Año	Definición
List. F	1841	Son los descubrimientos, invenciones, mejoras y perfeccionamientos que nos han precedido.
Kendrick, J.V	1961	Inversiones en el descubrimiento y la difusión del conocimiento productivo.
Galbraith	1969	Acción intelectual, más que mero conocimiento o puro intelecto.
Dierickx y Cool	1989	El CI es simplemente el stock de conocimiento en la empresa.
Stewart	1991	CI es todo aquello que no se pueda tocar pero que puede hacer ganar dinero a la empresa.
Edvinsson y Sullivan	1996	Conocimiento que puede ser convertido en beneficio en el futuro y que se encuentra formado por recursos tales como las ideas, los inventos, las tecnologías, los programas informáticos, los diseños y los procesos.
Robinson y Kleiner	1996	El CI se encuentra formado por los conocimientos, las habilidades, la experiencia, los sistemas de información, la propiedad intelectual, las estructuras organizativas, etc.
Brooking	1997	Activos de mercado, activos centrados en lo humano, activos de propiedad intelectual y activos de infraestructura.
Edvinsson y Malone	1997	Es el estudio de las raíces del valor de la empresa, la medida de los factores dinámicos ocultos bajo sus instalaciones y productos.
Bradley. K	1997	Habilidad de transformar conocimientos en recursos creadores de riqueza.
Sveiby, KE	1997	El CI es la generación de conocimiento, la renovación de los mismos y el trabajo con eficiencia que dé lugar a la estabilidad en la organización.
Wiig	1997	Aquellos recursos que son creados a partir de actividades intelectuales y que van desde la adquisición de nuevo conocimiento o los inventos a las relaciones con los clientes.

Bontis, N	1998	La relación de causalidad entre el capital humano, relacional y organizativo.
Bueno, E	1998	Representa a los activos intangibles creados por los flujos de conocimiento de la empresa y se basa en las competencias básicas distintivas.
Stewart	1998	Es material intelectual, conocimiento, información, propiedad intelectual, experiencia, que puede ser puesta para su uso en la creación de riqueza= poder de inteligencia colectiva.
Nahapiet y Ghoshal	1998	Conocimiento y capacidad de comprensión de una colectividad social, tal como una organización, comunidad intelectual o práctica profesional.
Euroforum	1998	El conjunto de activos de una empresa que, pese a no estar reflejados en los estados financieros tradicionales, generan o generarán valor en el futuro para la misma
Petty y Guthrie	1999	No hay definición propia, los autores exponen que la gestión del conocimiento es la gestión del CI controlado por una compañía.
Bontis y otros	1999	Es una simple colección de recursos intangibles y sus flujos.
Brennan y Connell	2000	La equidad basada en el conocimiento de una compañía.
Harrison y Sullivan	2000	Conocimiento que puede ser convertido en ganancias.
Petty y Guthrie	2000	Es un indicativo de valor económico de dos categorías (organización y capital humano) de activos intangibles de una compañía.
Bukh y otros	2001	No es una cosa, es un constructor frágil, el cual tiene que estar continuamente soportado y apoyado en un orden conjunto de elementos interrelacionados.
Heisig y otros	2001	Es valioso, incluso invisible.
Roos, Bainbridge y Jacobsen	2001	Es la suma del conocimiento de sus miembros y de la interpretación práctica de este conocimiento, es decir, de sus marcas, patentes y procesos. Es cualquier cosa que puede crear valor, pero no se puede tocar con las manos.
Lev , B	2001	Relaciones principales, generadoras de activos intangibles.
Mouritsen y otros	2002	Es un término económico o contable convencional. Este puede ser un efecto, una estrategia departamental, una fórmula matemática.
Petty y Guthrie	2002	El valor económico de los dos categorías de activos intangibles de una compañía: capital organización y humano.
Nevado y López	2002	Es el conjunto de activos de la empresa que, aunque no estén reflejados en los estados contables, generan o generarán valor para la misma en el futuro, como consecuencia de aspectos relacionados con el capital humano y con otros estructurales como la capacidad de innovación, las relaciones con los clientes, la calidad de los procesos, productos y servicios, el capital cultural y comunicacional, dando lugar a la generación de beneficios futuros
Ordoñez de Pablos	2003	Diferencia entre el valor de mercado de la compañía y su valor en libros. Los recursos basados en el conocimiento que contribuyen a la ventaja competitiva sostenible de la firma forman el CI.
Rastogi	2003	Puede propiamente ser visto como la capacidad holística o meta-nivel de una empresa para coordinar, orquestar y desplegar sus recursos de conocimiento hacia la creación de valor en seguimiento de una visión futura.
Wood	2003	Es información en la mente de las personas.
Mouritsen y otros	2004	El CI moviliza “cosas” tales como empleados, clientes, tecnologías de la información, trabajo directivo y conocimiento. No puede permanecer por si solo como tal, sino que proporciona un mecanismo que permite a los activos permanecer unidos en el proceso productivo dela firma.

Cañibano y Sánchez	2004	La combinación de recursos tanto humanos como organizacionales y relaciones dentro de una empresa
Kendrick	2008	Inversiones en descubrimientos y difusión del conocimiento productivo.
Vega y Rivero	2009	Es el efecto de la combinación, es decir, de la sinergia de los conocimientos que reúne una organización, la experiencia acumulada en sus integrantes, sus capacidades, destrezas, su motivación y compromiso, valores, aplicados al trabajo. Lo que ha conseguido en términos de relaciones, procesos, descubrimientos, innovaciones, presencia en el mercado e influencia y reconocimiento en la sociedad.
Borrás, Ruso y Campos	2011	La combinación holística de activos intangibles basados en el conocimiento, creado por los recursos humanos y aplicado a las estructuras, procesos, relaciones e influencia social de la organización, con capacidad de desarrollar ventajas competitivas sostenibles y generar valor

Fuente Actualizado a partir del estudio de Kaufmann y Schneider (2004); Sánchez, Melián, Hormiga (2007); Keong (2008); Ruso (2009); Rivero (2009); Ochoa, Prieto, Santidrian, (2010); Borrás, Ruso, Campos (2011).

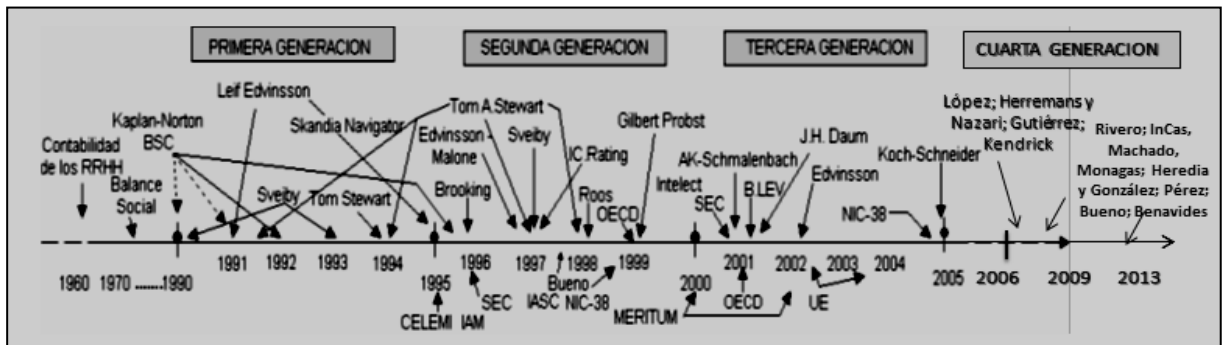
Las investigaciones realizadas a lo largo de las últimas seis décadas pueden estudiarse siguiendo diversas clasificaciones, en este trabajo utilizaremos las dos siguientes: la primera atendiendo a su conceptualización y la segunda según el concepto de generación.

En la primera clasificación concentramos en tres grupos a los investigadores e investigaciones sobre el CI como sigue:

- Para la mayoría de los investigadores el CI es sólo un elemento de excelencia, perfeccionamiento y desarrollo productivo en una fase de tránsito de su negocio, sin hacer especial atención a su incidencia en la gestión y dirección de las entidades. (Kendrick, 1961: 56; Kaplan y Norton, 1992: 46; Edvinsson y Sullivan, 1996: 53; Edvinsson y Malone, 1997: 37; Sveiby, 1998: 17; Stewart, 1998: 39; Bontis, 1998: 229; Edvinsson, 1998: 118; Bueno, 1998: 36; Edvinsson y Malone, 1999: 26; Ordoñez, 2000: 47; Ross, et al. 1998: 28; Lev, 2001: 85).
- Para otros el CI es un recurso de gestión y dirección ya indispensable para el desarrollo de riquezas y siempre potenciando habilidades de los trabajadores. (Nevado y López, 2002: 10; Bueno, 2005: 29; Rivero, 2009: 22).
- Por último, otros lo consideran como un activo intangible por sus cualidades de generación de ventajas competitivas que ofrezcan valor y beneficios futuros para la organización. (Cañibano y Sánchez, 2004: 33; Ruso, 2010: 2; Borrás, Ruso y Campos, 2011: 3)

En la segunda organización de los conceptos encontramos cuatro generaciones, incluidas en una línea del tiempo (Imagen 2) que refleja el surgimiento y evolución de las investigaciones sobre el CI a nivel internacional.

Imagen 2 Investigadores sobre intangibles y CI e instituciones que lo regulan.



Fuente: Actualizado de EMC y RMT, 2005

Cuevas y Tapia (2005) identifican tres generaciones, a las cuales, nosotros añadimos una cuarta. Esas son:

- La primera generación está referida al surgimiento del CI y su vinculación con las estrategias de la empresa y a su vez, desde el punto de vista contable en los años sesenta-setenta, empieza el desarrollo de la Contabilidad de los recursos humanos (RH). Las contribuciones más destacadas de la primera generación proceden de Japón con los estudios de Nonaka-Takeouchi (1991: 11) y en Estados Unidos con la creación del Balance Social Corporativo por Kaplan y Norton, (1992: 25). Los estudios de Stewart (1994: 15) alcanzaron especial trascendencia al considerar que los intangibles podían ser medidos desde dentro de las empresas¹¹ y otros autores como Edvinsson y Malone (1998: 14) formularon el Navegador de Skandia y por ello los denominan los padres del CI.
- La segunda generación muestra el intenso trabajo investigativo que desarrollaron los promotores de la primera generación, entre ellos, Kaplan y Norton (1997: 13), Sveiby (1997: 13), Stewart (1998: 32), Bueno (1999: 28) procedentes del campo académico y Edvinsson y Malone (1996: 10), Brooking (1997: 24), Ross (1998: 40) del campo empresarial. En 1997 aparece el IC¹² Rating, sus fundamentos son aplicados por las empresas como Moody's y Standard & Poors, índice con el que valoran la eficiencia, la renovación y el riesgo del capital del conocimiento con los consiguientes efectos sobre su rentabilidad a largo plazo (Kivikas y Tenbieg, 2006: 87). En esta segunda etapa surgen equipos de investigación en los que participan investigadores de distintos países, como Roos de Estados Unidos que desarrolla en el 2002 el IC-Navigator o en España los proyectos, Intelect, Meritum, E*Know-Net y Cluster del Conocimiento.
- La tercera generación es una fase de perfeccionamiento de los planteamientos y surgimiento de nuevos elementos para el reconocimiento, valoración, exposición y gestión de los intangibles en las organizaciones (Intelect, 2000; Meritum, 2000-2002; OECD, 2001; Lev, 2001; AK Schmalenbach, 2001; Jh Daw, 2001; Viedma, 2001; Ross, 2001;

¹¹ El CI hasta ese momento se calculaba desde el exterior de la organización y comparando el valor que le asignaba el mercado a la empresa, con el valor en libros.

¹² IC: Índice de conocimiento. Ratio o índice del CI, complementario a los ratios financieros de las firmas de analistas de los mercados de valores

Ulrich, 2002; Edvinsson, 2002; UE, 2002-2004; Nevado y López, 2002; Ordoñez de Pablos, 2003; Rastogi, 2003; Cañibano y Sánchez, 2004; Moenitsen, 2004; Koch. Schneider, 2005). De acuerdo con Marr (2006: 37-40), en esta tercera etapa hay preocupación por mejorar la medición de los resultados, vinculando las dimensiones financieras con las intangibles y las consecuencias que las actividades tienen sobre el flujo de caja. También aparecen las primeras propuestas para la elaboración de informes sobre el CI.

- Proponemos una cuarta generación, que refleja el desarrollo del CI en los años posteriores al 2005. Es a partir del año 2006 cuando comienzan a perfeccionarse las propuestas de informes de CI por la demanda creciente de información sobre intangibles para la gestión de las organizaciones (López, 2006; Herremans y Nazari, 2007; Gutiérrez, 2007; Kendrick, 2008; Rivero, 2009; InCas 2009, Machado, Monagas, 2009; Heredia y González, 2010; Borrás, Ruso, Campos, 2011; Pérez, 2011; Bueno, 2011; Benavides, 2012). A nuestro juicio, con el auge de la gestión del conocimiento y el surgir de la crisis económica, han cambiado los objetivos de las estrategias organizacionales, pasan de buscar la reducción de costos e incrementar beneficios, a poseer recursos intangibles que garanticen mayores resultados en el tiempo.

En el mismo orden de análisis consideramos que, si captamos, gestionamos, compartimos y transmitimos el conocimiento nos adaptamos con facilidad a las exigencias de la sociedad contemporánea. Por otro lado el protagonismo del CI hace emerger nuevas necesidades relacionadas con la comunicación. Castromán, (2000) afirma que las organizaciones deben desarrollar "...la potenciación de la cultura corporativa [entendida como] estilo directivo, actitud hacia el cambio, hacia el aprendizaje, hacia el rendimiento, fidelidad hacia la organización, orientación al cliente, etc. Por lo que es necesario un adecuado sistema de información compartido, para contribuir a la integración de la información y el conocimiento".

Coincidimos con Pablo (2012: 29), en que lograr el triunfo competitivo a través de los empleados incluye modificar fundamentalmente la forma de pensar en cuanto a la fuerza laboral y la relación de empleo; alcanzando el éxito de la empresa cuando el trabajador posea los recursos necesarios y la confianza suficiente para la realización de sus funciones.

El CI surge por el interés de la obtención del conocimiento en la organización (Edvinsson y Malone, 1991: 89) haciendo hincapié en el reconocimiento de las técnicas de dirección, las relaciones interpersonales y los clientes; ya en el año 2000 comienza el interés por valorar y gestionar los intangibles a través de los modelos de valoración y gestión (Intelect, 2000; Meritum, 2000-2002; OECD, 2001; Lev, 2001; AK Schmalenbach, 2001; Jh Daw, 2001; Viedma, 2001; Ross, 2001; Ulrich, 2002; Edvinsson, 2002; UE, 2002-2004; Nevado y López, 2002; Ordoñez de Pablos, 2003; Rastogi, 2003; Wood, 2003; Cañibano y Sánchez, 2004; Moenitsen, 2004; Koch. Schneider, 2005); mientras que desde el 2006 y hasta la actualidad varios autores desarrollan diferentes mecanismos de divulgación de intangibles vinculándolos con las inversiones en descubrimientos y difusión del conocimiento (López, 2006; Herremans y Nazari, 2007; Gutiérrez, 2007; Kendrick, 2008; Rivero, 2009; InCas 2009, Machado, Monagas, 2009; Heredia y González, 2010; Borrás, Ruso, Campos, 2011; Pérez, 2011; Bueno, 2011; Benavides, 2012)

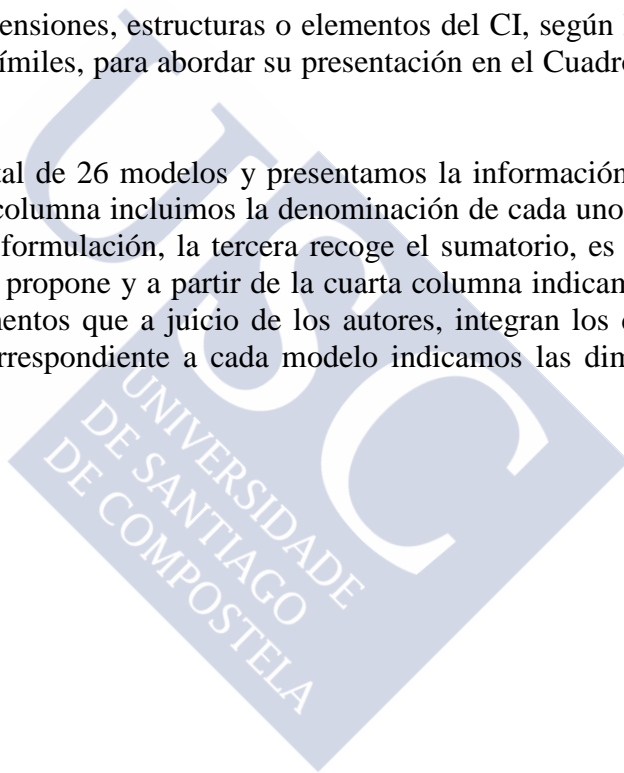
Tras la revisión bibliográfica proponemos la siguiente formulación del CI definiéndolo como la combinación holística de activos intangibles reflejados en las competencias distintivas, basadas en el conocimiento aplicado a las estructuras, procesos, relaciones e influencia social de la organización, con capacidad de desarrollar ventajas competitivas sostenibles, generar valor y contribuir a la gestión de los recursos.

1.1.2 Composición del CI

Diferentes autores ofrecen su visión de los elementos que componen el CI y hallamos que cada autor los ha definido de acuerdo a los objetivos de la investigación, convirtiéndose en herramientas únicas para cada organización; sin embargo, hay un punto en común en los diferentes estudios del tema, el Capital Humano, por ser el portador del conocimiento, habilidades, aptitudes y actitudes.

Las variables, dimensiones, estructuras o elementos del CI, según la terminología que queramos utilizar, son disímiles, para abordar su presentación en el Cuadro 2 sintetizamos las estructuras creadas.

Analizamos un total de 26 modelos y presentamos la información según la siguiente estructura, en la primera columna incluimos la denominación de cada uno de los modelos, en la siguiente el año de su formulación, la tercera recoge el sumatorio, es decir el número de elementos que cada autor propone y a partir de la cuarta columna indicamos 25 dimensiones del CI, es decir, los elementos que a juicio de los autores, integran los diferentes modelos. Finalmente, en la fila correspondiente a cada modelo indicamos las dimensiones que cada autor propone.



Cuadro 2 Resumen de estructuras otorgados por los investigadores al CI

Autor/Año	Año	To	CH	CE	CR	CI	CO	C	CS	T	P	CF	ACI	AI	API	AM	CP	EI	EE	ME	BC	CB	CN	Cm	CM	M	Cne
Edvinsson y Malone	1992/96	6	x	x		x	x	x			x																
Hubert Saint-Onge	1996	3	x	x								x															
Bontis	1996	3	x	x	x																						
Brooking	1997	4											x	x	x	x											
Sveiby	1997	3															x	x	x								
Euroforum	1998	4	x		x		x				x																
Stewart	1998	4	x	x				x			x																
Fdez ,Montes, Vázquez	1998	3	x	x	x																						
Roos y Drogonetti	1998	2	x	x																							
Gestión del Conoc.Innov.Com.Val.	1999	4	x			x	x		x																		
Camisón, Palacios, Devecce	2000	4	x			x	x		x																		
Petty y Guthrie	2000	3	x	x	x																						
Roos	2001	3	x	x	x																						
Viedma	2001	3																		x	x	x					
Becker,Huselid ,Ulrich	2001	3	x	x	x																						
Petrash	2001	3	x	x		x																					
Navado y López	2002	6	x			x					x												x	X		x	
Bontis	2002	3	x	x	x																						
Bontis,Crossan,Hulland	2002	1	x																								
Ordóñez de Pablos	2002/03	3	x	x	x																						
Bueno	2002	7	x	x	x		x		x	x													x				
López	2006	2	x	x																							
Vega y Rivero	2009	4	x	x	x																					x	
Machado, Monagas.	2009	1	x																								
Borrás,Ruso, Campos	2011	4	x	x	x				x																		
Pérez	2011	3	x	x	x																						
Total			23	17	13	5	5	4	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Leyenda: CH: Capital humano; CE: Capital Estructural; CR: Capital Relacional; CO: Capital organizativo; CI: Capital innovación; C: Clientes; CS: Capital Social; T: Tecnológico; P: Procesos; CF: Capital financiero; ACI: activos centrados en el individuo; AI: Activos de infraestructura; API: Activos de propiedad intelectual; AM: Activos de mercado; CP: Competencias de personas; EI: Estructura Interna; EE: Estructura Externa; ME: Modelo de excelencia; BC: Benchmarking competitivo; CB: Competencias de benchmarking. CN: Negocio; Cm: Comunicacional; CM: Comercial; M: Mercado; Cne: No explicitado.

En nuestra investigación hemos partido del estudio de las diferentes nomenclaturas creadas para los elementos del CI y hemos seleccionado las más comunes: Capital Humano, Estructural y Relacional. Por el orden de aparición encontramos otros componentes que incluyen variables e indicadores similares a los antes vistos (CI, Co y C) por lo que no los incluimos en el análisis. Les sigue el Capital social y es incluido además por su significación en el desarrollo de una universidad.

- Capital Humano está presente en el 88% de los modelos. El 22% de los modelos califican el Capital Humano en otras categorías, por ejemplo Viedma incluye este concepto en BC: Benchmarking competitivo; CB: Competencias de benchmarking; Sveiby reconoce CP: Competencias de personas; y Brooking considera que los elementos intangibles que representan a los recursos humanos están incluidos en su categoría de ACI: activos centrados en el individuo.
- El Capital Estructural es utilizado por el 65% de los autores mientras que el resto (35%) utilizan otras categorías. Sin embargo, todos indican que este componente representa procesos y modos de hacer en la organización.
- El Capital Relacional está incluido en el 50% de los modelos aunque el otro 50% de los autores lo incluyen en otras categorías o componentes (Brooking; Sveiby; Stewart; Roos y Drogonetti; Camisón, Palacios, Devecce; Viedma; Petrash; Nevado y López; Bontis, Crossan, Hulland; López; Machado, Monagas).
- El Capital Social está presente solo en 4 de los 26 modelos (16% del total de modelos analizados), pero reconocemos la importancia de este componente en nuestra investigación, pues muestra la vinculación de la organización con el desarrollo social. (Bueno; Borrás, Ruso, Campos; Grupo de Gestión del Conocimiento, Innovación, Comunicación y Valoración; Camisón, Palacios, Devecce)

Además existen otras categorías que mencionamos a continuación. Como ejemplo de estructuras del CI encontramos la que aporta Brooking (1997: 46) con cuatro elementos:

- Activos centrados en el individuo.
- Activo de infraestructura.
- Activos de propiedad intelectual.
- Activos de mercado.

Edvinsson y Malone (1997: 38) incluyen al Capital Humano y dentro del Capital Estructural el capital organizativo y de innovación y el capital de clientes. El primero incluye el capital de procesos lo que hace un total de cinco elementos.

- Capital Humano.
- Capital Estructural.
 - Capital Organizativo y de Innovación.
 - Capital de Procesos.
 - Capital de Cliente.

En el año 2000 Sveiby (2000: 39) referencia otras categorías al igual que Brooking.

- Competencias de personas.
- Estructura interna.

- Estructura externa.

En su clasificación Camisón, Palacios y Devecce (2000: 36) estructuran al CI con cuatro elementos.

- Capital Humano.
- Capital Organizacional.
- Capital Social.
- Capital innovación y aprendizaje.

El modelo Intellectus de Bueno (2002: 29) incluye el Capital Humano, estructural y relacional, con la particularidad de que dentro del Capital Relacional está el Capital Social y capital de negocio y dentro del Capital Estructural agrupa el capital organizacional y el capital técnico.

- Capital Humano
- Capital Relacional
 - Capital Social
 - Capital de Negocio
- Capital Estructural
 - Capital Organizacional
 - Capital Técnico

Por su parte, Nevado y López (2002: 11) utilizan seis elementos sin utilizar las categorías de Capital Relacional, estructural y social.

- Capital Humano,
- Capital de Investigación y Desarrollo
- Capital Comunicacional
- Capital de Procesos productivos y servicios
- Capital Comercial,
- Capital no explicitado

El modelo de Saint- Onge (2004: 45) involucra un nuevo componente, el financiero y está estructurado como sigue:

- Capital Humano.
- Capital Estructural.
 - Capital Financiero.
 - Capital Cliente.

Utilizando los tres componentes comunes (humano, estructural y relacional) Rivero y Vega (2009: 35) incluyen al modelo un cuarto que es el Capital de mercado:

- Capital Humano
- Capital Relacional
- Capital Estructural
- Capital de Mercado

Resumiendo el estudio realizado de los 26 modelos analizados determinamos las estructuras mínimas, máximas y medias utilizadas como sigue:

- El 3% (1 modelo; Bueno, 2002) tiene siete componentes, en ocasiones el número de componentes conlleva un número mayor de variables e indicadores, haciendo la aplicación del modelo más costosa y complicada, aunque puede ofrecer resultados más detallados.
- El 7% (2 modelos; Bontis, Crossan y Hulland, 2002 y Machado y Monagas, 2009) tienen un componente, incluyen solamente al Capital Humano pues consideran que es el principal impulsor del CI en la organización.
- La composición media de los modelos (88%) es de cuatro componentes, Capital Humano, estructural, relacional y social, manteniendo una moda entre tres y cuatro.

1.1.3 Medición y valoración.

Al conocimiento (relacionado con el CI), como recurso poseído capaz de generar riquezas, podemos otorgarle valor a pesar de que consideramos que tiene marcadas características subjetivas e intangibles que dificultan su valoración cualitativa y cuantitativa, por este motivo proponemos analizar el término de **valor**.

Valor

Quisiéramos resaltar que la actividad de las organizaciones está ligada a los productos que comercializan, a los servicios que brindan, a su venta, a su utilización y a su gestión, es decir una serie de operaciones que dependen de la valoración de sus productos o servicios. Marx, define el término de producto como "...un objeto externo, una cosa apta para satisfacer necesidades humanas de cualquier clase que ellas sean..." (Marx, 1959, Reimpresión 1995: 117). A nuestro juicio el CI satisface las necesidades de las organizaciones y puede ser considerado como un producto que debe valorarse.

Existen términos asociados al valor, como valor de uso, de uso social, de cambio y asociado a esto citamos nuevamente a Marx y coincidimos con sus criterios cuando afirma que:

"Las necesidades humanas, materiales y espirituales, definen el valor de uso, para satisfacer las necesidades de su productor y de otras personas reconociéndolo, como valor de uso social. El producto debe llegar a manos de otros a través de un acto de cambio, donde es definido su valor de cambio, reflejando las propiedades materiales y la relación cuantitativa en que es expresado el valor de una mercancía en una cantidad determinada de valores de uso de otra". (Marx, 1959, Reimpresión 1995: 117).

Otro elemento que relaciona el conocimiento y su valoración es en el proceso de aprendizaje el cual comienza con la estructuración de los datos con significación para el individuo y relaciona un conjunto de experiencias, valores, información, percepciones e ideas que crean una estructura mental para evaluar e incorporar nuevos elementos (Samuelson,1980: 59; Dale,1998: 20; Drucker,1998: 24; Grant,1991: 60; Montgomery,1995: 39; Hamel,1990: 72; Tecce, Pisano y Shuen,1997: 44; Viedma, 2009: 26).

No queremos analizar el término de valor sin mencionar a Smith,(1766, re.2011: 3), quien señala: "Las cosas que tienen el mayor valor de uso, a menudo tienen poco o ningún valor de cambio, por el contrario, aquellas cosas que tienen el mayor valor de cambio, poco o

ningún valor de uso”. La afirmación de Smith refleja la necesidad de conocer aquellas “cosas” que necesitamos valorar, pues en ocasiones es difícil verlas y canjearlas en un negocio.

En nuestra investigación proponemos que el capital, el conocimiento y la valoración sean términos vinculados para atender el CI. En la literatura contable encontramos investigadores que aprueban esta vinculación, a continuación mostramos el criterio de varios estudiosos antes mencionados.

Para Cañibano y Sánchez (2004: 37) “el conocimiento es la principal función de la producción y compartir el conocimiento es el camino a seguir. Del mismo modo que la sociedad industrial cambió de dirección cuando las máquinas empezaron a producir otras máquinas, la sociedad del conocimiento aparece cuando el conocimiento, el factor más crítico de producción, se usa para producir otros conocimientos.”

Por su parte Nomen (2005: 87) afirma que el valor económico es un hecho institucional, que es relativo al observador, y a su vez, que el valor no es intrínseco del hecho. El valor depende de las funciones que le otorgamos a algo y de sus utilidades percibidas, siendo las utilidades bien objetivas en el caso de beneficios sociales y podemos considerarlo un valor razonable para ser determinado. Defiende además, la posibilidad de valorar los intangibles, siguiendo las tendencias de investigadores y de las NICs, sobre el valor razonable de los intangibles.

Consideramos que el valor intangible que poseen los productos y servicios de una organización, llevan implícito el valor social, de cambio y de uso. La OCDE¹³ mediante la utilización de datos agregados, sugirió en 1999 y años más tarde es una realidad que la inversión en recursos intangibles como, la educación, la investigación y el desarrollo, estaban en crecimiento más rápido que los recursos tangibles y de continuar el crecimiento, la economía estará cada vez más basada en estos intangibles.

Kaplan y Norton (2000: 26), afirman que “En la economía basada en el conocimiento de hoy, el valor sostenible se crea desarrollando activos intangibles...”.

Refiriéndose al impacto en el valor de las empresas Lev (2001: 39) afirma que: “...el CI constituye actualmente entre la mitad y los dos tercios del valor de mercado de la empresa, tanto en las empresas de la “vieja” como de la “nueva” economía.”

Otros investigadores como Horváth y Moeller (2004: 34) plantean que a la altura del desarrollo de las investigaciones relacionadas con el CI y los activos intangibles en general, “... los activos intangibles deben considerarse dando a conocer nuevas categorías de valor. Se pueden usar para darle forma a la Contabilidad, por lo que la información cambia

¹³ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), es una organización de cooperación internacional, en la que se analizan y se establecen orientaciones sobre temas de relevancia internacional como economía, educación y medio ambiente. En junio de 1999 organizó en Ámsterdam el "Simposium Internacional sobre la Medición e Informes de CI".

formalmente (balance, cuenta pérdidas y ganancias) en contenido y/o estructura (visión externa- contabilidad financiera).” Además, los autores puntualizan en la gestión basada en el valor y comentan la necesidad de la empresa de concentrarse en el objetivo de “aumentar valor para los accionistas”.

Sobre la temática del valor en los intangibles Rivero (2009: 16) señala que “... la creación de valor está cada vez menos relacionada con la acumulación y gestión de activos materiales y más con la generación y mantenimiento de ventajas competitivas relacionadas con los activos intangibles.”

Referido a la gestión de la información entendida como conocimiento de las organizaciones, Porto y Castromán (2010: 7) señalan que:

"El establecimiento de la red de información compartida requiere básicamente tres acciones. Por un lado, un cambio en la cultura organizativa, para fomentar y valorar la obtención y difusión de información o conocimientos por parte de cualquier miembro de la organización y la implantación de una plataforma informática que haga posible, físicamente, la red de información compartida. Finalmente, la determinación y posterior aplicación de un sistema de obtención, valoración, procesado y distribución de la formación y conocimientos necesarios para el cumplimiento de los objetivos de la organización."

Otro elemento relacionado con el valor de los intangibles puede ser la cadena de valor, en la que podemos intercambiar conocimientos por dinero, en la forma de un producto de conocimiento o servicio.

La cadena de valor es considerada un modelo que describe actividades que adicionan valor y que conectan al oferente con la demanda. Mediante el análisis del estado de la cadena de valor, los administradores han sido capaces de rediseñar su proceso interno y externo para mejorar la eficiencia y efectividad (López, 2011: 14).

La cadena de valor tiene como objetivo maximizar la creación de valor mientras minimizamos los costos. La cadena ayuda a determinar las actividades o competencias distintivas que permiten generar una ventaja competitiva (Porter, 1995: 54).

Atendiendo a los requerimientos de la puesta en práctica de la cadena de valor Stewart (2002) (visto en Carrillo, 2006: 27), propuso diez principios para la administración de las empresas¹⁴, el número 8 resalta que cada empresa debe tener en cuenta la cadena de valor a la

¹⁴ Los diez principios para la administración de las empresas son:

- 1- Las empresas no son dueñas de los capitales humanos y cliente; comparten la propiedad del primero con sus empleados y de éste último con sus proveedores y clientes. Una empresa puede administrar esos bienes y obtener ganancias de ellos sólo si reconoce el carácter compartido de la propiedad. Una relación antagónica con los empleados, así como con proveedores y clientes, puede ahorrar o ganar un poco de dinero en el corto plazo, pero a expensas de destruir la riqueza.
2. Para crear capital humano utilizable, la empresa debe fomentar el trabajo en equipo, las comunidades de práctica y otras formas de aprendizaje social. El talento individual es excelente, pero sale por la puerta, los astros de la empresa son como los del cine, inversiones de alto riesgo que se deben manejar como tales. Los equipos interdisciplinarios aprehenden, formalizan y capitalizan el talento porque lo difunden y lo vuelven menos dependiente de un individuo. Aunque algunos integrantes del equipo renuncien, el conocimiento se queda en la empresa. Si se constituye en el centro de aprendizaje - si se convierte en un

que hay que añadir la investigación, el desarrollo, la innovación (I+D+i) y la atención del proceso de uso y deterioro de los productos o servicios basados en los recursos intangibles del conocimiento.

Al vincular en el acápite anterior los conceptos de valoración de intangibles ilustramos a continuación los estudios realizados sobre la valoración del CI.

Valoración del Capital Intelectual

El CI es un elemento patrimonial que es imposible catalogar como un activo o recurso posible de revelación, sin embargo, existen investigadores que estudian los elementos que propician cambios a los registros contables. (Lev, 1998: 12; Bontis, 2005: 35; Sveiby, 2002: 47; Nazari y Herremans, 2007: 5)

En 1997 encontramos a Malone (1997: 56), que inicia los estudios de medición y refiere: "... es necesario crear una medición para una nueva era...". Malone aplica junto a Edvinsson (1998) en Skandia su modelo de valoración del CI, siendo pionero en su definición, valoración y gestión. Resulta interesante indicar que existen diferentes mecanismos de medición del CI con resultados disímiles y difíciles de comparar (Edvinsson y

generador de pensamiento original o especializado en cualquier campo - la empresa será la principal beneficiaria, aunque una parte se "filtre" a otras firmas.

3. Para administrar y desarrollar el capital humano, las empresas deben despojarse de todo sentimentalismo y reconocer que ciertos empleados, aunque inteligentes y talentosos, no representan ventajas: la riqueza se crea en torno de destrezas y talentos que son propios en el sentido de que nadie los hace mejor y estratégicos puesto que su trabajo crea el valor por el cual pagan los clientes. Las personas que poseen esos talentos son bienes en los cuales se debe invertir. Los demás son costos a minimizar en lo que hace a la empresa propia; acaso sus destrezas resulten valiosas en otra.

4. El capital estructural es un bien intangible que pertenece a la empresa y, por lo tanto, es el más fácil de controlar por los administradores. Paradójicamente, es el que menos importa a los clientes, que son la fuente de las ganancias. Así como el mejor gobierno es el que menos gobierna, las mejores estructuras son las que menos se inmiscuyen. Por consiguiente, la tarea de los administradores es facilitar en lo posible el trabajo de los clientes con sus empleados.

5. El capital estructural sirve para dos propósitos: reunir un inventario de conocimientos para sustentar el trabajo que valoran los clientes y acelerar el flujo de información dentro de la empresa. Los fabricantes aprendieron que los inventarios justo a tiempo son más eficientes que los depósitos llenos de mercancías por si acaso; lo mismo sucede con el conocimiento. Lo que es necesario debe estar al alcance de la mano: lo que puede ser necesario debe ser accesible.

6. La información y el conocimiento pueden y deben reemplazar bienes físicos y financieros caros; la empresa debería evaluar sus gastos en equipo y plantear: ¿El trabajo de los bienes físicos caros podrían realizarlo bienes intangibles poco costosos?

7. El trabajo intelectual es trabajo a la medida del cliente. Las soluciones en serie no darán grandes ganancias. Las ramas caracterizadas desde hace muchos años por el trabajo en serie brindan oportunidades para crear relaciones especiales - con frecuencia mediante servicios de administración - creadoras de valor y ganancias tanto para el proveedor como para el cliente.

8. Cada empresa debería reanalizar la cadena de valor de la rama en la que participa en toda su longitud, desde la más primaria de las materias primas hasta el consumidor final, para ver cuál es la información más crucial. Tratándose del trabajo intelectual, generalmente se la encontrará "río abajo" hacia el lado de los clientes.

9. Concentrarse en el flujo de información en lugar del flujo de los materiales. Tanto en el capital humano, estructural y cliente como en sus interacciones, no debe confundir la economía "real" con la "intangible". Antes la información servía de apoyo al negocio "real"; ahora es el negocio real.

10. Los capitales humano y estructural se refuerzan mutuamente cuando la empresa está imbuida de un sentido de misión acompañado por espíritu emprendedor; cuando la administración emplea la zanahoria más que el garrote. En cambio, estos capitales se destruyen mutuamente cuando buena parte de lo que hace la organización no es valorada por los clientes o cuando el centro trata de controlar las conductas en lugar de la estrategia.

Malone, 1999: 78; Cañibano y Sanchez, 2004: 32; Bueno, 2005: 56). Mostramos los más significativos para conocer varios criterios sobre el tema.

Edvinsson (1998: 70) propone el cálculo del Capital Intelectual Organizado (CIO). El CIO agrupa los elementos intangibles que integran el CI, tiene en cuenta la significación de cada uno de sus componentes en la generación de valor y beneficios futuros para la entidad, además del impacto de cada indicador en las utilidades de una empresa.

Sveiby (2002: 89) propone diferentes enfoques o categorías de medición de intangibles. Estos son:

- Métodos de rendimientos de los activos (ROA): en el rendimiento o rentabilidad del activo de una empresa es comparado con el promedio de su sector. La diferencia es multiplicada por la media de los activos tangibles de la empresa para calcular la ganancia anual media de los intangibles. La división de la ganancia media entre los costos medios de capital de la empresa da una estimación del valor de sus activos intangibles.
- Métodos de capitalización del mercado (MCM): la diferencia entre la capitalización del mercado de una empresa y el capital de los accionistas es interpretada como el valor del CI.
- Métodos de CI directo (CID): los componentes intangibles los identificamos y valoramos individualmente.
- Métodos de cuadro de mando (CM): los diferentes componentes de los activos intangibles los identificamos, clasificamos y luego, con la ayuda de indicadores, los medimos y representamos en los estados financieros. Los métodos del cuadro de mando son similares a los métodos del CI directo, aunque que no es estimado el valor monetario de los intangibles.

Los métodos basados en valoraciones monetarias (ROA y MCM) determinan los precios de las acciones en el mercado, cuando ocurren compras o fusiones de empresas. Permiten además realizar comparaciones respecto al valor financiero de los activos de empresas de un mismo sector o rama. Pero a nuestro criterio, en el caso concreto de los activos intangibles tienen sus desventajas, pues al traducir su medición solo a cifras monetarias echando a un lado la valoración de elementos cualitativos, pueden convertirse en instrumentos de medición superficiales.

Los métodos de CID y CM poseen la capacidad de crear una visión más detallada de la organización, tanto información financiera como no financiera y pueden ser fácilmente comprendidos y aplicados en cualquier nivel. Sin embargo deben ser construidos para cada tipo de empresa según sus especificidades, haciendo difíciles las comparaciones en un sector.

Nevado y López (2003: 49) proponen un modelo estocástico para estimar, determinar, predecir y gestionar el CI de una empresa, un modelo para el cálculo y el establecimiento de un índice de eficiencia para cada componente: humano, relacional, procesos internos, comunicacional, innovación y desarrollo, multiplicándolo por las inversiones realizadas en cada uno, llamándolo valor de mercado, para luego hacer la comparación del valor en libros con el valor de mercado.

Consideramos importante resaltar a Villacorta (2004: 371) cuando afirma que: “la aplicación del “Índice de Capital Intelectual” permite la incorporación del Capital Intelectual en la Contabilidad financiera por medio de la normalización del conjunto de indicadores a aplicar para cada sector de la producción”, aportando otro método de valoración de los intangibles y define las características que posee el índice resaltando que todo método debe estar en correspondencia con el entorno que posee.

Por su parte Cañibano (2006: 78) sostiene que una empresa interesada en medir sus intangibles está demostrando su interés en los recursos ocultos y por consiguiente realizará acciones para realzar y usar mejor sus intangibles. Estos planteamientos quedan bien establecidos en el proyecto MERITUM¹⁵ que señala “la medición sin gestión es inútil”.

Otro mecanismo de valoración es el creado por Nazari y Herremans (2009: 9). El método resalta el surgimiento de una nueva forma de medir el activo, a través del VAIC (coeficiente de valor intelectual añadido), sugiriendo tres dimensiones en las que debiera ser medido el capital, (Visto en Pulic, 1998, 2000, 2004).¹⁶ El VAIC provee herramientas para la valoración del CI, pues tiene en cuenta la relación de los elementos tangibles e intangibles de una organización que pueden generar beneficios futuros. El VAIC para Pulic (1998: 32, 2000: 109, 2004: 45) relaciona las ventas de un período contable, los costos en materiales y servicios, con la eficiencia del Capital Humano y estructural que posee la entidad, para llegar a un coeficiente del CI y un coeficiente de capital financiero, estos al compararse, resultan el valor añadido por activos tangibles e intangibles.

Una denominación diferente para la valoración de intangibles la aportan Heredia y González (2010: 12), clasificando los activos en visibles¹⁷ e invisibles¹⁸, partiendo de que los intangibles cumplan con ser identificables, comparables, verificables, que proporcionen beneficios futuros, que la empresa tenga control sobre dichos beneficios y que la revelación del CI sea en el estado de situación de la empresa.

¹⁵En octubre de 1998, seis países europeos (España, Francia, Noruega, Suecia, Dinamarca y Finlandia) iniciaron un proyecto de investigación en el área de los intangibles, cuyo objetivo final es producir un conjunto de orientaciones sobre la medición y difusión de información sobre estos elementos con el fin de mejorar el proceso de los tomadores de decisiones y los inversores. Este proyecto fue llamado Meritum (medición de los intangibles para comprender y mejorar la Gestión de la Innovación) e involucrados en el análisis de 76 empresas de esos países de Europa, manteniéndose hasta la actualidad.

¹⁶ Publicación, particularmente basada en el Navegador Skandia (Pulic, 1998, 2000, 2004), ha desarrollado el análisis eficiente de la creación de valor, llamado VAIC (Coeficiente de valor añadido), donde utiliza información de los estados financieros. Usando el informe de valor añadido, identifica en su modelo dos aristas y la eficiencia del CI más allá de las cantidades y los precios. Pulic (2004) critica otros modelos de CI porque la comparabilidad y alcance que tienen.

¹⁷ Aquellos que además de ser considerados activos intangibles se consideren como derechos de propiedad industrial, intelectual, de traspaso, concesiones, aplicaciones informáticas, franquicias, inversión en investigación y desarrollo tecnológico (que pueden dar lugar posteriormente en derechos de propiedad industrial o intelectual) y en general los que son generados por la propia empresa tales como software

¹⁸ Aquellos que además de ser considerados como activos intangibles se consideren como capitales que sin ser activos visibles, exista una probabilidad alta y razonable de que devengan en derechos industriales o intelectuales sin que sean registrados como gastos

Otras herramientas de valoración son introducidas por Benavides (2012: 8) quien basa su aportación en la premisa de que el CI produce un impacto positivo en los resultados empresariales de las organizaciones y además es un factor generador de valor y ventajas competitivas. Benavides propone la valoración en cinco fases:

- recopilar información sobre cada una de las variables,
- convertir la información a valores monetarios,
- calcular los beneficios tangibles,
- identificar los beneficios intangibles,
- determinar el impacto del CI en los resultados empresariales (ventas).

A modo de compilación incluimos en el Cuadro 3 los métodos de valoración anteriores.

Cuadro 3 Compendio de métodos de valoración del CI existentes.

Fecha	Investigador	Método de valoración Propuesto	Elementos de importancia
1998	Edvinsson	-CI Organizado. (CIO)	-Involucra elementos intangibles. -Significación de cada elemento en la generación de valor -Impacto del indicador sujeto a la opinión de los sectores relacionados con la empresa.
2002	Sveiby	-Método de CI Directo (CID) -Método de capitalización del mercado (MCM). -Métodos de rendimientos de activos (ROA). -Métodos de cuadro de mando (CM).	-Los MCM y ROA buscan la valoración de acciones de mercado y cuando ocurren compras o fusiones de entidades. -Los CID y CM tienen una visión más detallada de la organización (información financiera y no financiera).
2002	Catusus, Gröjer. Cañibano y Sánchez	-Valoración ligada a las acciones de la empresa.	-La medición del CI sin gestión es inútil.
2003	Nevado y López	-Índice de eficiencia para cada componente. -Inversiones realizadas.	-Se multiplican los componentes y llegan al valor de mercado que se compara con el valor en libros, la diferencia es el CI.
2006	López A	- Ψ CI, índice de CI	-Relación entre el valor de mercado de las organizaciones y su valor en libro
2007	Herremans y Nazari	-Coeficiente de valor intelectual añadido. (VAIC)	-Debe ser medido en tres dimensiones: Estratégico, Influencia de la dirección, Validación externa.
2007	Gutiérrez	-Métodos (ABC) -Diccionario de Activos Intangibles. -Mapa de Activos Intangibles.	-Busca la relación entre inductores de valor intangible y las actividades que los contienen y definir las unidades de base de CI.
2009	Rivero y Vega	-Valor percibido(Vpd), VALPER	-Incorpora valores estadísticos a la valoración.
2011	Pérez T	-Cálculo del índice general	- Índice general que caracteriza el capital intelectual para su gestión.
2011	Bueno y otros	- Índice sintético	-Añade al modelo del 2002 dos componentes (emprendimiento, innovación) que indican la evaluación mejorada del CI
2012	Benavides	-Índice ROI	-Se basa en la comparación costo-beneficio de la empresa y el mercado.

Fuente: Elaborado a partir de Edvinsson (1998); Sveiby (2002); Catusus y Gröjer (2002); Nevado y Peña (2003); Pike y Roos (2004); Herremans y Nazari (2007); Gutiérrez, (2007); Rivero y Vega (2009); Pérez (2011); Bueno (2011); Benavides (2012).

En el Cuadro 3 podemos apreciar en el año 1998 Edvinsson y Malone son pioneros en incorporar valores intangibles y determinan su significación en la generación de valor de la organización dando un paso de avance en la valoración del CI. En el 2002 Sveiby refiere índices que buscan la valoración en el mercado cuando ocurren fusiones o compras. En el

mismo año Catasus afirma que sin gestión es imposible la medición del CI y propone valorarlo ligado a las acciones de la empresa. En el 2003 Nevado y López proponen comparar el valor de mercado con el valor en libros de la organización.

En el 2006 con el incremento de los estudios para la divulgación de los intangibles, también surgen herramientas de valoración, por ejemplo: López (2006) establece la relación entre el valor de mercado y los intangibles. Por su parte Herremans y Nazari (2007) proponen medir por: dimensiones, estratégicas, influencia de la dirección y validación externa. Gutiérrez (2007) crea el mapa de activos intangibles, a través del que serán evaluados por el método ABC de costos los intangibles del CI.

En el año 2011 Bueno (Bueno et al, 2011), perfeccionan los mecanismos propuestos en el modelo Intellectus, incorporando el Índice sintético con la intención de aproximar valores más acercados a la realidad.

Los instrumentos mencionados en el Cuadro 3 muestran la heterogeneidad de criterios que conllevan diferencias de valoración y registro, además, según Nevado, López y Baños (2008: 26) los métodos tienen pocas instrucciones para su aplicación y presentan problemas con las medias sectoriales y con las aplicaciones a pequeñas y medianas empresas. Abundando Lev (2004: 54), Villacorta (2004: 371), Cañibano (2005: 87) y Bueno (2011: 27) señalan que esta heterogeneidad de mecanismos de medición del CI dificulta el control de datos¹⁹ y la comparabilidad de la información.

1.1.4 Divulgación.

En este epígrafe abordamos las diferentes propuestas que los investigadores han realizado para la inclusión del CI en la información contable.

Los sistemas de información, a nuestro criterio, forman parte del desenvolvimiento de las organizaciones, pues su función es vital para analizar el grado de cumplimiento de sus estrategias y el desarrollo de sus competencias distintivas.

De acuerdo con Porto (2003: 2) la Contabilidad debe ser una herramienta para la eficaz toma de decisiones y expresa:

“... parece que el sistema contable tradicional ya no logra reflejar el valor de la nueva economía, basada en la creación de activos intangibles tales como el desarrollo de marcas y patentes, la capacidad de innovación, la experiencia y formación de los empleados, entre otros. De este modo, la contabilidad financiera se está alejando de su objetivo suministrar información útil a los diferentes usuarios, con el fin de que puedan tomar las decisiones más adecuadas.”

¹⁹ Control de la información: indica la posesión de información y su custodia para garantizar la utilización efectiva de la información de la organización. Cañibano 2005

Debemos, a nuestro juicio, desarrollar sistemas de información que brinden herramientas para la toma de decisiones que incluyan elementos del CI, para lograr gestionar los recursos que poseen las organizaciones. Además estamos de acuerdo con Blanco; et al (2001) cuando analizan la necesidad de la información en las organizaciones y refieren:

“En los últimos años, la visión de las organizaciones y con ella las formas de gestión de las mismas en un entorno caracterizado por un mercado dominado por la demanda, la innovación, la internacionalización y globalización y, sobre todo, la provisionalidad, han experimentado una enorme y rápida evolución apoyada en las nuevas tecnologías productivas y los nuevos medios y modos de captar, elaborar y transmitir información.”

Podemos clasificar las propuestas para el cambio de los documentos financieros que incluyan al CI, en dos grandes grupos:

- 1- Propuestas de índole financiero (cambio de los estados financieros a informe de gestión).
 - Wallman (1996: 89). Propone cambios en la información suministrada en la memoria, incidiendo en la necesidad de incorporar “estratos” de información acerca de los recursos intangibles utilizados en las empresas y sin reflejar en los documentos. Propone sustituir el modelo contable tradicional por otro que incorpore niveles adicionales de información.
 - Lev y Zarowin (1998: 149). Proponen aplicar a los recursos intangibles los principios contables utilizados para los tangibles. Cañibano y Sánchez (1997: 88) consideran también que la Contabilidad necesita un conjunto de normas para el reconocimiento de los intangibles en el balance.
 - Lev y Zarowin (1999: 64) proponen la contabilización de los costos que dan lugar al desarrollo de un activo intangible. Cuando la inversión concluya y dé frutos a la empresa, será considerado como un activo, añadiendo a su propuesta actualizar los estados financieros de períodos anteriores, reestimando la cifra de beneficios y activando el recurso intangible.
- 2- Propuestas de índole no financiero (información adicional, no financiera, añadida a los estados contables de la empresa).
 - Proporcionar información acerca de los intangibles en la empresa bajo la forma de información no financiera que incluya: cuota de mercado, satisfacción de clientes, tiempo de desarrollo de nuevos productos y satisfacción de los empleados. (AICPA, 2009: 36)
 - La agencia Danesa para el comercio y la industria (Danish Agency for Trade and Industry) y la OCDE (2012) han planteado que deben elaborarse y emplearse los informes de CI y cómo debe de incluirse la información en un marco contable de gestión estratégica de actividades más amplio.

Otros trabajos (Richardson y Welker, 2001: 86) confirman el impacto positivo de la información extracontable sobre los fondos propios. En cuanto al costo de los fondos ajenos, Amat y Oliveras (2002: 162) prueban que la información sobre intangibles puede resultar más beneficiosa para las empresas.

El “Informe sobre el desarrollo de negocios, Una visión de cliente” presentado por AICPA (1994: 33) señalaba las necesidades de información de los analistas financieros y concluía que sus prioridades son:

- una mayor información sobre el futuro,
- más información sobre los factores que crean valor a largo plazo incluyendo factores no financieros,
- un mayor acercamiento entre la información publicada externamente por la empresa y la utilizada internamente para la toma de decisiones de gestión.

En el mismo sentido que AICPA, Mavrinc y Seisfeld (1998: 156) indican que un 35% de la decisión de inversión, como promedio, está basada en información extracontable, especialmente la relacionada con:

- la capacidad de la empresa de ejecutar su estrategia,
- la calidad y credibilidad de sus gestores,
- la calidad de su estrategia y
- su capacidad innovadora.

Las propuestas son variadas pero todas tienen un objetivo: reflejar en la Contabilidad el CI o los recursos intangibles, ya sea como cuentas del balance o como informe anexo a los estados financieros. Proponemos analizar otros ejemplos de proyectos que desarrollan la revelación del CI en los registros contables.

A nuestro juicio, la correcta presentación de la información existente es necesaria para cumplimentar la funcionalidad de la Contabilidad como herramienta de dirección y gestión. Edvinsson (1999: 2) tras la aplicación del CIO en Skandia afirma estar convencido de que los costos en la empresa disminuyeron gracias a la publicación continua del modelo de CI.

Sin embargo, Cañibano (2000: 79) sugieren la existencia de una correlación negativa entre la cantidad y calidad de la información sobre intangibles, suministrada por la empresa y su costo de financiación, es decir, la información es útil siempre que sea suficiente, pertinente y relevante.

Por su parte los miembros del proyecto MERITUM (2002) destacan la necesidad de nuevas normas que guíen la construcción de los informes de CI, para garantizar la objetividad de la información que contienen y la comparación de diferentes empresas.

En el año 2002, Viedma (2002: 125) crea el IICBS (Innovation intellectual capabilities benchmarking system) un modelo para gestionar los recursos intangibles que engloban el CI, así como para identificar y medir cualitativamente el CI existente y propone la inclusión de un informe de CI en la organización.

Otro aporte a la divulgación del CI es el de González y Ortega (2003: 15) quienes vinculan la exposición de intangibles con la NIC 38 y proponen la metodología de valoración del CI como parte integrante en los estados financieros de las entidades. Mientras que

Cañibano, García M, García O y Gisbert (2008: 36) proponen actualizar la presentación de la información²⁰ y su contenido²¹ añadiendo que la forma más aceptada de reflejar la información es a través de un informe de CI.

Cañibano y Sánchez (2005: 47) establecen una comparación entre la voluntariedad u obligatoriedad de informar sobre los activos intangibles en la Contabilidad y concluyen que por ser voluntaria la revelación del informe de CI, pierde significación para las administraciones. En consecuencia Sánchez (2006) propone la presentación de un Informe de CI específicamente diseñado para universidades y centros de investigación llamado ICU Report, constituido por tres secciones fundamentales: (a) visión de la institución, (b) recursos y actividades intangibles, (c) sistema de indicadores. El ICU Report ha sido diseñado, por el momento, únicamente para la actividad de investigación, quedando las funciones docencia y tercera misión fuera de su ámbito.

Según el AICPA (2010: 57) podemos generar información acerca de los intangibles en la empresa bajo la forma de información no financiera: cuota de mercado, la satisfacción de clientes, el tiempo de desarrollo de nuevos productos, la satisfacción de los empleados.

La agencia danesa para el comercio (ADC, 2011) y la OCDE (2012) plantean la necesidad de elaborar y emplear los informes de CI y vincularlos con la información contable y estratégica de las organizaciones.

Respecto a Cuba, Monagas (2012: 8) señala que: "... el capital intelectual debe aportar a la eficiencia y eficacia de la empresa, por lo que se identifica en sus resultados". Resulta importante, a nuestro juicio, introducir cada vez más el CI en la gestión empresarial en Cuba, con el objetivo de ir provocando un acercamiento a la identificación del valor oculto de las organizaciones.

El análisis de la conceptualización, composición, medición, valoración y divulgación del CI demuestra la variedad de criterios y estudios realizados al respecto. Sin embargo quedan elementos teóricos y normativos para analizar en nuestra investigación que exponemos en los siguientes epígrafes.

1.2 Fundamentos teóricos.

Consideramos importante definir sobre cuáles teorías está basada la investigación sobre el CI y contribuir a su divulgación y gestión.

Comenzamos con la Teoría de los recursos y capacidades para vincular los elementos que componen el CI con sus bases teóricas. A continuación analizaremos la Teoría del conocimiento, de capacidades dinámicas, la teoría contingente y de la agencia.

²⁰ Estados financieros, notas a los estados, informes complementarios, entre otros.

²¹ Visión externa- valoraciones en de intangibles en los mercados, entre otros.

1.2.1 Teoría de los recursos y capacidades

La visión basada en el recurso fue iniciada a mitad de los 80 (Wernerfelt,1984: 35; Rumelt,1984: 48) y posteriormente desarrollada por otros académicos (Grant, 1991: 98; Peteraf, 1993: 54; Amit y Shoemaker, 1993: 90; Black y Boal, 1994: 5; Teece y otros, 1997: 18; Ochoa, Prieto y Santidrian, 2010: 27). El enfoque de los recursos parte de la heterogeneidad empresarial, de manera que cada empresa podrá construir su estrategia sobre los recursos que disponga. A nuestro criterio, deja de enfatizar los recursos intangibles que también garantizan la obtención de riquezas.

La perspectiva basada en el recurso de Penrose (1959: 89) fue desarrollada por Wernerfelt (1984: 41) y Grant (1991: 23), aunque los intangibles o el conocimiento fue destacado por Grant (1996: 67) y posteriormente por Sveiby (2001: 35) y Ochoa, Prieto, Santidrian (2010: 30) quienes señalan que la teoría debía incluir al conocimiento como recurso presente en el desarrollo de la estrategia corporativa. Por consiguiente, proponemos mostrar la teoría del conocimiento y su relación con el CI.

1.2.2 Teoría basada en el conocimiento

La Teoría basada en el conocimiento relaciona intangibles con el nivel empresarial tales como, estrategias, satisfacción de clientes, el proceso de desarrollo de productos y el conocimiento implícito. (Amit y Shoemaker, 1993: 119; Grant, 1991: 32 1996: 46; Ochoa, Prieto, Santidrian,2010: 73).

La teoría del conocimiento emerge de la existencia de una organización y de sus ventajas competitivas y está fundamentada en el rol de las entidades de crear, proveer y aplicar el conocimiento. La teoría define a la empresa como una comunidad social, representante de un cúmulo de conocimientos, experta en su creación, transmisión interna y aplicación. A criterio de sus investigadores (Amit y Shoemaker, 1993: 119; Grant, 1991: 32 1996: 46; Ochoa, Prieto, Santidrian,2010: 73) la teoría ha influido en factores como la innovación y la tecnología, estimulando el estudio y la creación de modelos de crecimiento económico que expresen la situación de los intangibles. A nuestro criterio, su relación con el CI es incuestionable siendo el conocimiento el principal elemento que lo compone.

El desarrollo del conocimiento ha conllevado, a nuestro parecer, el despertar en las organizaciones de aptitudes, capacidades, habilidades, entre otros factores que podemos considerar ventajas competitivas, poniendo de manifiesto la teoría de las capacidades dinámicas.

1.2.3 Teoría de las capacidades dinámicas

El CI ha creado una batalla de competencias en las economías, que han demostrado la necesidad de una expansión de paradigmas de excelencia empresarial basados en el conocimiento (Borrás, Ruso y Campos, 2011: 6). La excelencia empresarial hace que las economías desarrollen la capacidad de renovación de competencias, surgiendo la “visión de las capacidades dinámicas” (Schumpeter, 1934: 25; Penrose, 1959: 13; Williamson, 1975: 12, 1985: 67; Nelson y Winter, 1982: 58; Teece, 1988: 34; Teece y otros, 1994: 9; Ochoa, Prieto, Santidrian, 2010: 45).

Atendiendo a la necesidad de reconocer las capacidades dinámicas en las organizaciones Neira (1992: 102) afirma que:

“...el sistema de pago basado en el conocimiento permite distribuir el salario en función de las capacidades y del conocimiento que los trabajadores poseen, lo cual favorecerá la existencia de una fuerza laboral estimulada a adquirir nuevas capacidades, a incrementar la productividad y a mejorar la calidad de los outputs.”

La visión de las capacidades dinámicas enfatiza la función de la gestión estratégica: adaptar, integrar y reconfigurar apropiadamente las habilidades (externas e internas), los recursos y las competencias a las necesidades del ambiente cambiante.

García, Martín y Casado (2002: 13) señalan que las organizaciones que practican la gestión del conocimiento y remuneran a sus trabajadores en base a ello, poseen una ventaja competitiva. La utilización adecuada del CI en las organizaciones propicia el desarrollo de las competencias distintivas de sus miembros y las ventajas competitivas. Coincidimos con estos autores cuando refieren que: “el CI es la fuente más importante para lograr una ventaja competitiva sostenible en las empresas.”

La inclusión del CI en la gestión administrativa de las organizaciones propicia la utilización, a nuestro criterio, de la teoría contingente, pues provoca el cambio de pensamientos, de estructuras y herramientas de dirección, vinculando todas las teorías antes mencionadas para lograr una eficiente gestión.

1.2.4 Teoría contingente

Una de las teorías creadas para el diseño del control de la gestión en las empresas es la Teoría contingente (Bruns y Waterhouse, 1975: 36; Merchant, 1981: 64).

La teoría contingente defiende la inexistencia de un sistema universal que podamos aplicar a todas las circunstancias y que cada organización creará, de acuerdo a su contingencia, el método de control o de gestión que estime más conveniente y apropiado (Bernabé, 2008: 24). La teoría contingente ha estado en tela de juicio por su aparente incapacidad de resolver problemas teóricos y empíricos persistentes, ya que en su análisis sólo tiene en cuenta la coyuntura del momento y olvida la trayectoria o visión que posea la organización.

Las situaciones distintivas de una organización, a nuestro criterio, pueden contribuir a acumular experiencias para perfeccionar la administración de las empresas y también pueden provocar que las administraciones busquen soluciones para obtener mecanismos de dirección comunes y aplicables a variadas situaciones. Por otro lado la ocurrencia de contingencias pudiera provocar que las organizaciones desvirtúen el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y así incumplir sus metas. Para el análisis del cumplimiento de objetivos, normas y metas, proponemos el estudio de la Teoría de la agencia.

1.2.5 Teoría de la agencia

La Teoría de la agencia (Watts, 1973: 10) tiene dos enfoques: el enfoque normativista y el enfoque positivista (Rengeard, 1993: 14; Watts y Zimmerman, 1986: 31).

El enfoque normativista, según Borrás, et al (1996: 45) está referido a la acción que debe desarrollarse para la consecución de los objetivos perseguidos, “lo que debe ser”. El enfoque positivista estudia las situaciones basándose en el método hipotético-deductivo para exponer hipótesis susceptibles de contrastación frente a la realidad.

El enfoque positivista posee tres pilares fundamentales: 1- Información con posibilidad de toma de decisiones, 2- Evaluación y control y 3- Incentivo al trabajo. Además refuerza el enlace entre la teoría y la realidad, desarrollando hipótesis sobre regularidades empíricas que observamos en la práctica contable para proporcionar explicaciones y predicciones sobre las elecciones contables llevadas a cabo en la realidad. (Ball y Brown, 1968: 44; Beaver, 1968: 78; Watts y Zimmerman, 1986: 91; Prieto, 1997: 33; Santidrián, 2001: 12; Mattessich, 2003: 72; Azofra y otros, 2003: 26; Santidrián, 2003: 45 y Ochoa, Prieto, Santidrián, 2010: 47).

El enfoque positivista, provee explicaciones sobre el rol de indicadores de los modelos de CI, sobre su influencia en el comportamiento laboral, sobre su capacidad para motivar el aprendizaje, sobre su impacto en la eficiencia y en los resultados de la organización.

Al conocer varios criterios de investigadores sobre el CI y los elementos que lo componen, consideramos necesario conocer que indica la normativa contable sobre los intangibles y el CI.

1.3 El Capital Intelectual en el ámbito internacional.

En el presente epígrafe haremos un recorrido por la normativa contable vigente, tanto las IASB para Europa, como las Financial Accounting Standard Board (FASB) para el área de América, la normativa española y la normativa cubana, las que en nuestra investigación contribuirán a ilustrar la identificación, valoración y exposición del CI.

Comenzamos el estudio normativo enunciando las bases de análisis para cada partida, es decir reconocimiento valoración y exposición.

1.3.1 Reconocimiento

Alrededor del mundo existen diferentes organizaciones reguladoras de las terminologías y tratamientos contables, que hacen que en ocasiones analicemos situaciones desde diferentes aristas, únicamente en dependencia del órgano delimitador de las políticas contables a seguir por las organizaciones.

Los marcos conceptuales del IASB, (MC, párrf12) y del FASB (5to objetivo), plantean que uno de los objetivos de la Contabilidad financiera es dar información útil para la toma de decisiones a los usuarios, pero aún le faltan elementos de carácter intangible y reconocen la necesidad de un cambio o nuevo enfoque de la información que sea brindada al usuario.

La normativa contable, tanto para el ámbito privado como para el público, es la encargada de regular la identificación, valoración, exposición y revelación de las partidas contables, entre ellas a los activos intangibles. Destacamos el Estudio N.5 (1994) realizado por la Internacional Federation of Accountants (IFAC) para el sector público y la NIC 38 (1998) emitida por el Internacional Accounting Standards Committee (IASC) reemplazado desde el año 2001 por el IASB para el sector privado (Fernández y González, 2007: 5).

Comenzamos el estudio del CI y su relación con las normas contables, buscando su similitud con alguno de los elementos que la conforman. El CI es un recurso intangible que posee la organización, por lo que puede ser considerado activo, siempre que cumpla con los requisitos descritos en las normas. La conceptualización de activos según las normativas vigentes mayormente reconocidas a nivel internacional las recogemos en el Cuadro 4.

Cuadro 4 Activo según la normativa vigente.

Normas	Detalle	Ubicación
NIIF	Un activo es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.	NIC 1- Sec 3
NICSP	Activos (Assets) son recursos controlados por una entidad como consecuencia de hechos pasados y de los cuales se espera que fluyan a la entidad beneficios económicos futuros o un potencial de servicio.	Glosario y definiciones 1.7, 2.8, 5.5, 6.7, 8.6
NIIF-PYMES	Un activo es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.	Sistema financiero 2.15-2.17

Fuente: Elaboración a partir del estudio de las NIC, NICSP, NIIF para PYMES, NIIF actualizadas.

A partir del estudio de las normas recogidas en el cuadro anterior podemos inferir en función de los elementos comunes, que un activo es un recurso derivado de sucesos pasados, debe ser controlado por la organización y generar beneficios económicos futuros. El CI puede tener las características del recurso derivado de sucesos pasados. Los resultados obtenidos pueden ser controlados por la entidad y generar beneficios económicos futuros. El CI por su característica de intangible lo analizamos a través de la NIC 38 Activos Intangibles.

La NIC 38 (2010, párrf8-12) define que el activo intangible debe cumplir las características de ser activo (surgir de sucesos pasados, ser controlable y generar beneficios económicos futuros), ser identificable, tener carácter no monetario y carecer de apariencia física. El CI cumple con la mayoría de los puntos señalados, sin embargo existe incertidumbre en su identificación, dependiendo de la propiedad y su medición fiable. Esta incertidumbre provoca que exista una polémica sobre los elementos que definen a un activo intangible. (NIC 38, párrf10; Deas, 2012; Hernández, 2013; Bueno, 2011; Ruso, 2013)

El término de control en la norma está definido como el control de los resultados, producto de la utilización del activo (NIC 38, párr. 10) En cuanto a la medición fiable refiere que debemos individualizar el costo de sus inversiones y consideramos que valorar el CI por esa vía, tendría un costo más alto que el dejar de hacerlo, por la constancia y delimitación excesiva de su valoración, sin embargo proponemos realizar una estimación de su utilización.

En el Cuadro 5 mostramos ejemplos sobre la divulgación del CI, que depende estrechamente de su identificación como activo y si no es reconocido será mostrado como información complementaria.

Cuadro 5 Ubicación de los intangibles en la información contable.

Documento	Organizaciones
Periódicos, revistas y libros fuera de la documentación contable	“The Wheel” de la institución financiera sueca Sparbanken, “Human Resource Accounts” de la Swedish Civil Aviation Administration, “The Ethical Accounts” del banco danés Sparekassen Nordjylland.
Información complementaria en el Informe Anual.	Indra, Banco Atlántico, Banco Guipuzcoano, Banco de Valencia, BSCH, Caja Madrid, Caterpillar, Cementos Portland, Ercros, Endesa, Iberdrola, Telefónica, RENFE, Aventis, AXA- UPA, BASF, Canon, Coca cola, Colgate-Palmolive, Deursch Bank, Eliop, HayGroup, Exxon, Daimler , Intel, IBM, Hitachi, Johnson&Johnson, L’Oreal, JP Morgan, Metrovacesa, Nestlé, Philips, Pepsi Co, Carrefour, Siemens, Telia.
Informe de gestión	Repsol, Europista, Koipe, Prosegur, Volkswagen, Finanzia, Banca Catalana.
Memoria	Skandia y PLS Consult.

Fuente: Villacorta, 2008

El Cuadro 5 refleja las alternativas para la exposición de los intangibles en informes, revistas, memorias y demuestra que varias organizaciones han tomado la iniciativa de informar sobre sus intangibles para contribuir a la gestión y conocer los elementos que pueden generar beneficios en su entidad. Las administraciones abogan por la presentación de la información de intangibles a través de la información complementaria a los estados financieros.

El CI al poseer características (valoración y control) que imposibilitan que sea identificado como activo intangible provoca que dejemos de reflejar información valiosa para la generación de beneficios en los estados financieros de la empresa. La inclusión del CI en la información contable, a nuestro juicio, contribuye a la gestión empresarial y a un mayor conocimiento de la entidad por los diferentes usuarios.

La información relacionada con el CI en las organizaciones está asociada con los gastos. En este instante consideramos necesario nombrar las distintas acepciones para poder considerar un elemento como activo o gasto sobre la normativa contable:

- 1- Diferenciar los gastos de los activos en función de la vida del recurso: Superior al año, es considerado activo, pero si la vida del recurso es inferior al año, será gasto.
- 2- Considerar activos a las inversiones voluntarias y gastos a las inversiones involuntarias.
- 3- Diferenciar atendiendo al periodo de tiempo en que el elemento es consumido. Son considerados gastos los elementos consumidos en el periodo que estemos midiendo, mientras que los activos serían los elementos consumidos en periodos posteriores.
- 4- Considerar como activos los elementos que generen ingresos en el futuro. Por el contrario, el gasto será el elemento que sólo ayude a generar ingresos en el ejercicio que estamos analizando.
- 5- Diferenciar activos y gastos por la función que cumple el elemento en la empresa. Los activos serán las inversiones y los gastos los consumos. La función que realiza el activo en la empresa es la permanencia, mientras que la función que realiza el gasto es la de ser consumido. (Villacorta, 2004: 35; FASB, 1985.a, 25; IASB, 1989.c, 49)

La normativa contable en la mayoría de los países, a nuestro juicio, influida por el principio del costo histórico y el conservadurismo, permite un reconocimiento parcial de los intangibles en la empresa, es decir, reflejar solo aquellos que pueda definir como activos con fiabilidad y dejando de lado aquellos elementos intangibles que pueden generar beneficios económicos futuros a la organización.

La normativa internacional no reconoce el CI como activo intangible, principalmente por la inexistencia de métodos fiables de medición de intangibles. Sin embargo, a nuestro juicio, existen en la actualidad, elementos reconocidos como activos o pasivos revelados en informes anexos a los estados financieros por tener una medición cuestionable u otros elementos que impiden su exposición como cuenta.

La Contabilidad, a nuestro juicio, debe jugar un papel significativo en las organizaciones, la información que es registrada, resumida, controlada e informada, debe ser una herramienta para la toma de decisiones. El CI forma parte de la información que podemos convertir en herramienta de dirección. (Borrás, Ruso y Campos, Marzo, 2011: 5)

1.3.2 Valoración

Respecto a los requisitos de medición y valoración del CI como activo, debemos demostrar que sí contribuye a los beneficios futuros de la empresa y que su medición es probadamente fiable.

La NIC 38 (párr. 22) señala "...la entidad evaluará la probabilidad de obtener beneficios económicos futuros utilizando hipótesis razonables y fundadas, que representen las mejores estimaciones de la gerencia respecto al conjunto de condiciones económicas que existirán durante la vida útil del activo." Las NICSP, (IN 9: 6) refieren que los activos intangibles deberán ser valorados por la estimación razonable que de ellos hagamos al realizarlos.

El costo histórico al estar basado en los datos del pasado, ofrece una valoración que no concuerda con el valor de mercado y, por tanto, la consideramos desaconsejable para valorar el CI, ya que el CI representa en gran medida el valor de mercado de la entidad, por tanto, entendemos que el CI debe ser valorado al valor razonable.

El IASB emitió las siguientes normas relacionadas con los activos intangibles y la valoración razonable de los recursos:

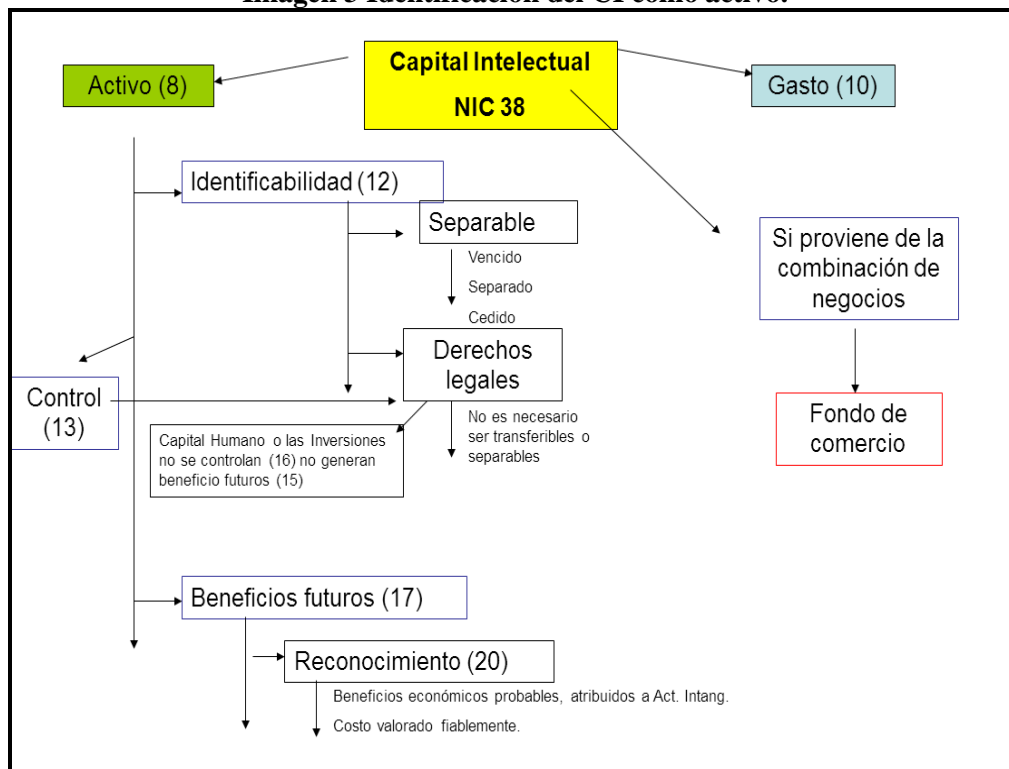
- La NIC 38, sobre activos intangibles.
- La NIC 36 dedicada al tratamiento del deterioro de los activos (para determinar métodos de valoración).
- La NIIF 3 analiza el tratamiento contable de las combinaciones de negocios.

Desde el punto de vista contable y financiero existen términos que distinguen la valoración: el valor de liquidación que indica la cantidad que podemos obtener si un activo o un grupo de activos son vendidos separados de la actividad, el valor de negocio en marcha que define el precio de la empresa para otra entidad o individuo. Si el valor del negocio en marcha es superior al de liquidación surge el Good- Will o Plusvalía, también llamado como Fondo de comercio.

Para una mayor comprensión recomendamos consultar las Imágenes 3, 4, 5,6 y7 donde mostramos los puntos de reconocimiento, valoración y deterioro del valor de los activos intangibles según las normas contables.

Las imágenes ilustran el posible tratamiento del CI y su valoración según las NIC, esquematizamos las alternativas de reconocimiento y valoración que están previstas para un activo intangible y para enriquecer el estudio señalamos el número de los párrafos (entre paréntesis) que tratan cada punto analizado en la NIC.

Imagen 3 Identificación del CI como activo.



Fuente: Elaborado a partir del estudio de la NIC 38.

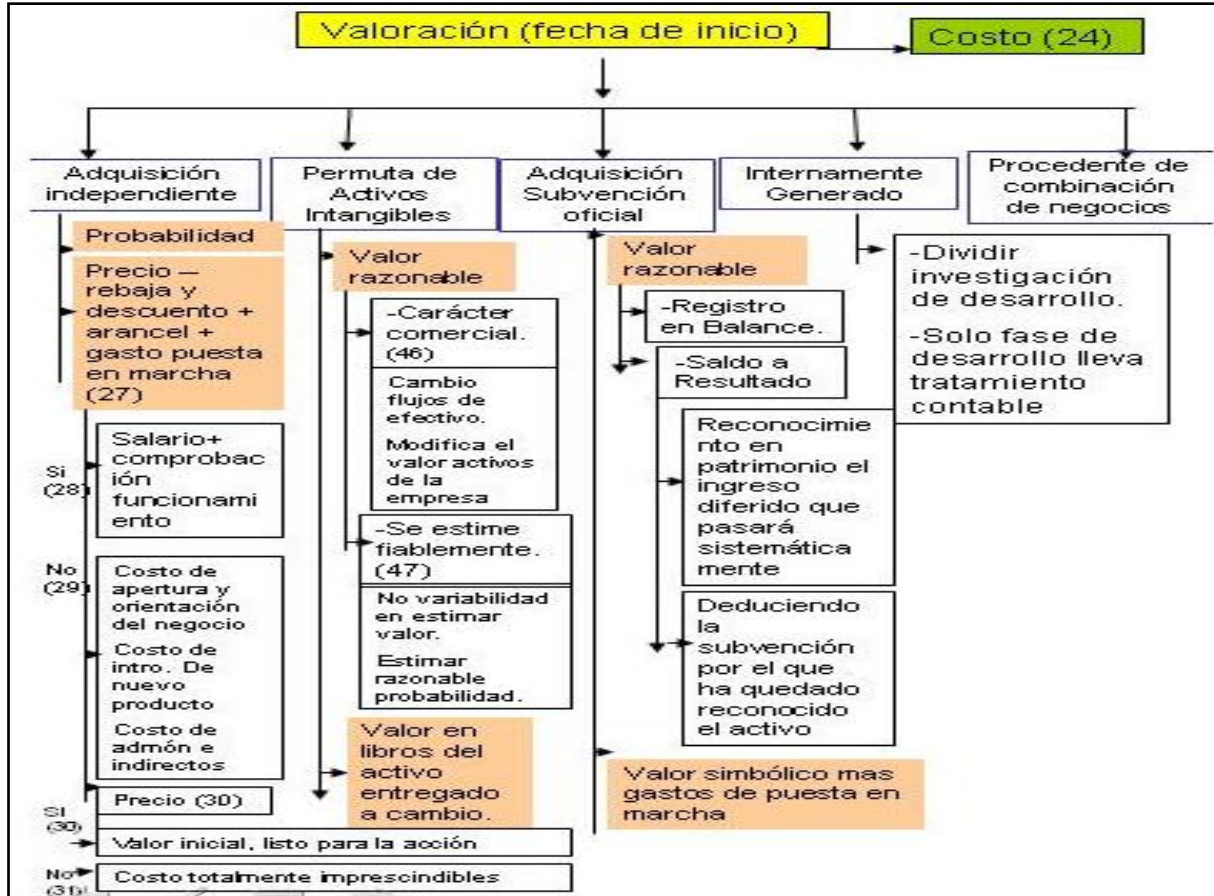
Si el CI proviene de la combinación de negocios es llamado como fondo de comercio y por tanto es considerado como activo. En la Imagen 3 mostramos las características de un activo intangible: identificabilidad (debe ser separable y poseer derechos legales), control (tener definido los derechos legales) y generador de beneficios futuros (deben poder ser reconocidos fiablemente).

Las características definidas en la NIC 38 para los activos intangibles demuestran, a nuestro juicio, que es difícil la definición del CI como activo, por la inexistencia de una valoración fiable de los beneficios futuros que genere.

Es posible el registro de los activos intangibles, si son producto de los procesos de las organizaciones y son valorados al valor razonable, pasando por un exquisito proceso de determinación del deterioro de su valor y la estimación de sus flujos futuros esperados, además debemos contar con la información necesaria para su estimación y definición de su proceso de surgimiento.

En la Imagen 4 mostramos el análisis de la valoración de los AI en la NIC 38, atendiendo a su forma de adquisición. Recordamos que mostramos las alternativas y los párrafos identificativos de la norma.

Imagen 4 Valoración del AI según NIC 38 al inicio del negocio

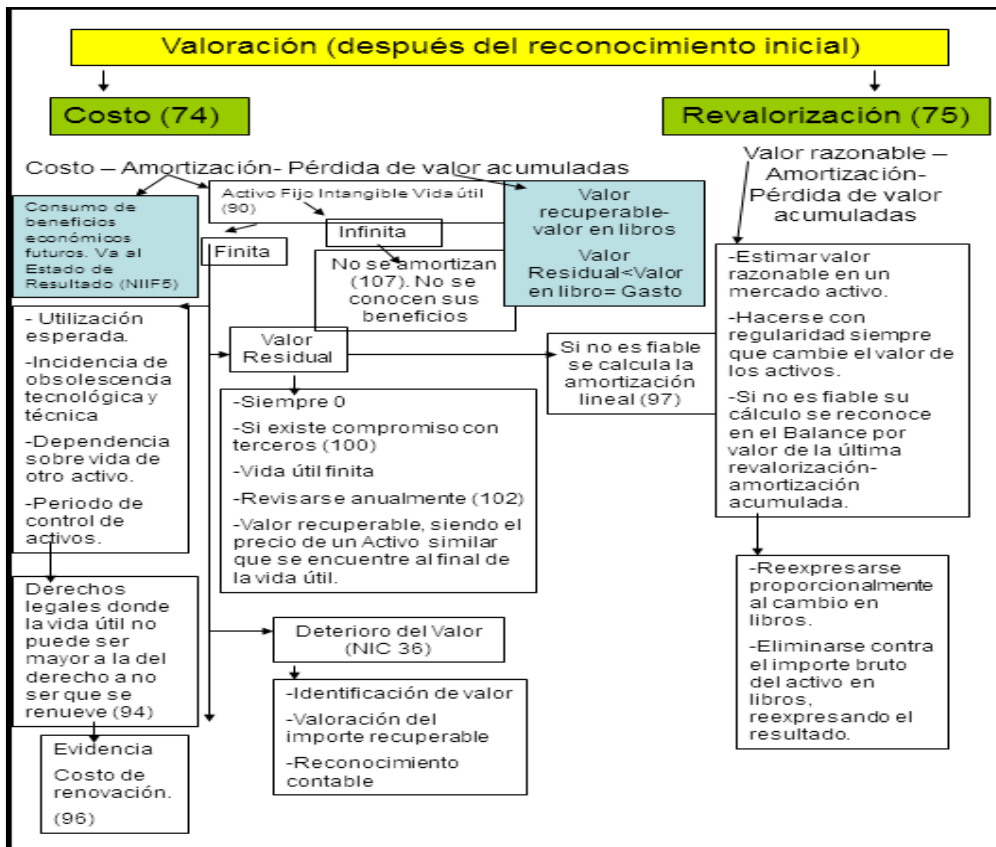


Fuente: Elaborado a partir del estudio de la NIC 38.

De las alternativas que aprueba la norma para la valoración de los activos intangibles (AI) prima el valor razonable e indica que debe conocerse el deterioro del valor, la amortización del activo, la vida útil que posee y además en dependencia de cómo fue adquirido el activo intangible, deberá seguir las indicaciones para valorar el activo que en la Imagen 4 mostramos.

Si en la imagen anterior ilustramos el tratamiento contable de la valoración de AI en la fecha de inicio de un negocio, en la Imagen 5 mostramos el tratamiento si los AI los adquirimos después de la fecha de apertura del negocio.

Imagen 5 Valoración de AI después de la apertura

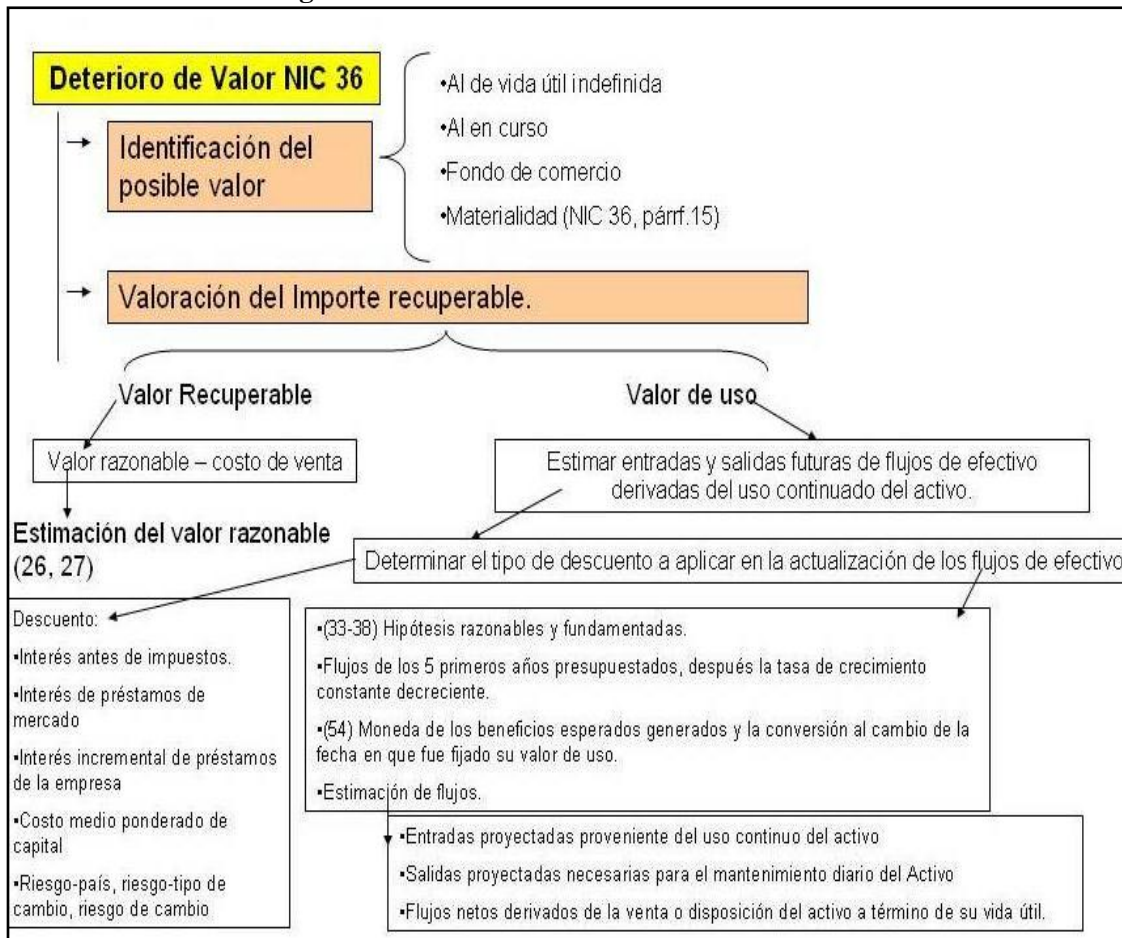


Fuente: Elaborado a partir del estudio de la NIC 38.

La valoración después del reconocimiento inicial posee dos alternativas, al costo o por revalorización. Ambas incluyen el cálculo de la amortización y de la pérdida de valor. En cuanto a la amortización de los activos intangibles existen diferentes tendencias en correspondencia con las normativas y organismos reguladores de la Contabilidad, por ejemplo, en países como EUA y Canadá, son amortizados los activos fijos con menos de 40 años de vida útil, 20 años en Australia y menos de 5 años en Bélgica, Finlandia, Francia, Grecia, Japón, Portugal y Suecia (Villacorta, 2003). Para el cálculo de la pérdida de valor acumulada se resta al valor recuperable el valor en libros, atendiendo que si el valor recuperable es mayor que el valor en libros será considerado como gasto.

Otra manera de valorar los intangibles es a través del deterioro del valor, elemento relacionado en la NIC 36. En la Imagen 6 sintetizamos el tratamiento que puede tener la valoración de un intangible a través del deterioro del valor.

Imagen 6 Valoración de AI a través del deterioro del valor.

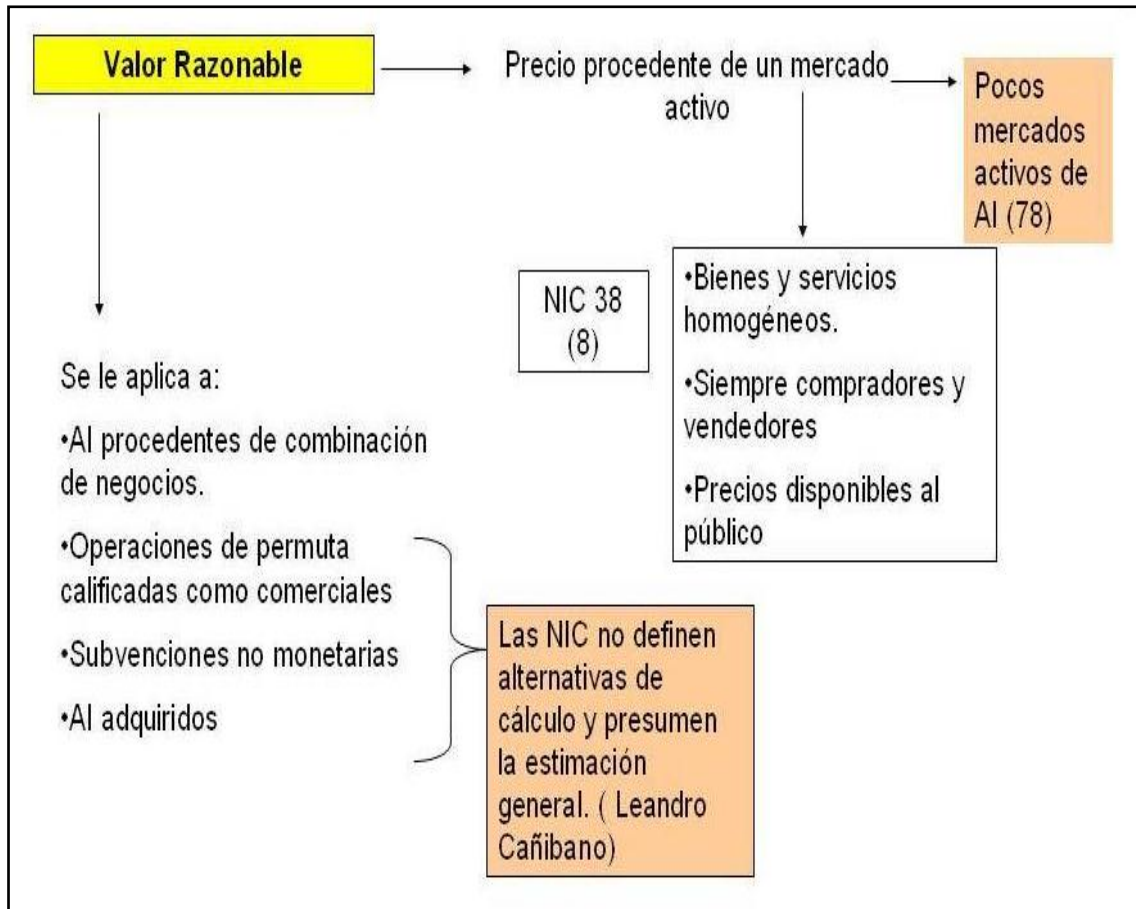


Fuente: Elaborado a partir del estudio de la NIC 36.

Si el activo intangible es valorado tras el reconocimiento inicial de su compra, es valorado al costo o revalorizado. Si es valorado por el costo tendrá en cuenta la amortización, que será tratada diferente en dependencia de la vida del activo (finita o infinita). En ambos casos debemos analizar el deterioro del valor del activo (NIC 36), si es imposible definir el valor razonable fiablemente calculamos el valor de uso y si el valor de uso no excede al valor razonable es considerado costo de venta.

En la Imagen 7 ofrecemos un resumen de lo referido en la NIC 38 sobre activos intangibles.

Imagen 7 Valoración al valor razonable.



Fuente: Elaborado a partir del estudio de la NIC 38.

La NIC 38 indica que el valor razonable debe aplicarse a los AI procedentes de la combinación de negocios o por el precio ofrecido en un mercado activo de AI, aunque resalta que es poco probable la existencia de este tipo de mercado.

En el Cuadro 6 mostramos los elementos en los que el IASB admiten el valor razonable. A través de estos ejemplos podemos detectar que existen elementos patrimoniales que, a nuestro juicio, presentan subjetividad en su valoración y a pesar de ello, están admitidos para ser revelados en la información financiera.

Cuadro 6 Elementos en los que el IASB admite el valor razonable.

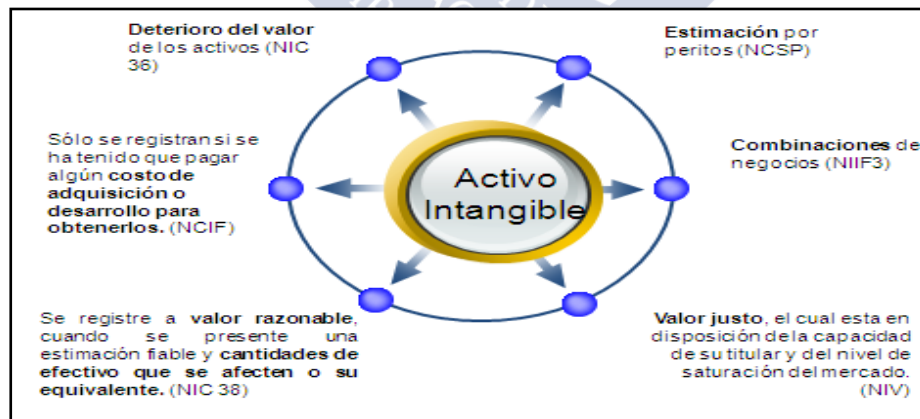
Elementos	Normas del IASB
Activos biológicos y productos agrícolas	IFRS 41 de 2000 (párr. 10)
Inversiones como terrenos o edificios utilizados para generar rendimientos o plusvalías y no para usarlos en la producción de bienes y servicios, ni para propósitos administrativos.	IFRS 40 de 2000 (párr. 40)
Inversiones financieras, excepto los que poseen valor de reembolso, los que no coticen o los que no se destinen a negociación o venta.	IFRS 39 de 1999 (párr. 69)
Activos tangibles para su uso en la producción de bienes y servicios, arrendamientos a terceros o para propósitos administrativos.	IFRS 16 revisada en 1998 (párr. 29)
Activos controlados por la adquisición de empresas	IFRS 22 revisada en 1998 (párr. 29)
Activos intangibles	IFRS 38 de 1998 (párr. 76)
Activos no monetarios adquiridos por canje o permuta	IFRS 38 de 1998 (párr. 34) IFRS 16 revisada en 1998 (párr. 21)
Activos monetarios subvencionados	IFRS 38 de 1998 (párr. 33) IFRS 20 de 1994 (párr. 23)
Cuentas por cobrar relacionadas con ingresos por venta de existencias o de inmovilizados reclasificados para su venta.	IFRS 18 revisada en 1993 (párr. 11)
Activos no monetarios valorados en moneda extranjera.	IFRS 21 de 1993 (párr. 11)

Fuente: Villacorta, 2003-2004.

La existencia de activos que poseen una valoración razonable a pesar de sus características demuestra, a nuestro juicio, que la Contabilidad puede admitir la valoración del CI, utilizando los mecanismos previstos por las NICs.

En la Imagen 8 mostramos las alternativas de medición y valoración que hemos recopilado hasta el momento, las cuales demuestran la ausencia de un criterio unificado de valoración del CI en las normas contables.

Imagen 8 Valoración y medición de los AI en la normativa contable.



Fuente: Elaborado a partir de la NIC 36, 38, NIV MC, NIIF 3, NCSP MC, NCIF, MC.

Además de las propuestas ofrecidas en las NICs, podemos encontrar otros métodos de valoración de AI, uno de ellos es a través de la estimación por peritos según las NICSP o por la combinación de negocios, recogidos en la NIIF 3 o por el valor justo según las NIV. Podemos afirmar que el CI aún carece de un método de valoración que muestre su valor con fiabilidad, imposibilitando su revelación o divulgación como cuenta en el estado de situación.

1.3.3 Divulgación

La divulgación del CI en la contabilidad está condicionada con su identificación o reconocimiento como activo intangible, pues en su reconocimiento como activo significa su inclusión como elemento patrimonial en el estado de situación. Sin embargo, si no es reconocido como activo intangible aparecerá en la contabilidad, si la administración lo decide, como información complementaria para la toma de decisiones sin carácter obligatorio.

El CI para ser incluido como elemento patrimonial de activo en el estado de situación “debe ser identificado como activo intangible y para ello debe poseer una medición fiable” (NIIF, MC: 79), sino podrá ser presentado a través de un informe de CI anexo a los estados financieros. (NIIF, MC: 81, NICSP 1 Presentación de estados financieros, (Definiciones 7); NIIF para PYMES: 2.32)

El IASB abre una puerta al reconocimiento del CI en los estados financieros (Cañibano, 2001: 89) pues aboga por la necesidad de un Informe sobre intangibles, planteándose inclusive un cambio en su propio marco conceptual. Este tiene como objetivo dar mayor amplitud al contenido de los estados financieros. En el 2002 el IASB (2002, MC, párrf7) señala:

“Normalmente, un conjunto completo de estados financieros comprende un balance general, un estado de resultados, un estado de cambios en la posición financiera (que puede ser presentado en diferentes formas, por ejemplo como un estado de flujos de efectivo o un cuadro de financiación), así como unas notas, estados complementarios y otro material explicativo que forma parte integrante de los estados financieros....”

El CI, a nuestro juicio, puede ofrecer información explicativa para la toma de decisiones de las organizaciones y su divulgación resulta necesaria por los usuarios de la información.

1.4 El Capital Intelectual en el contexto europeo.

Proponemos acercarnos al tratamiento del CI en diferentes áreas geográficas, específicamente en Europa y España, ambas por el protagonismo que tienen sus investigadores en el estudio del CI y en el próximo subepígrafe analizaremos la normativa contable cubana y su relación con el CI.

1.4.1 Reconocimiento

Las Normas de la Unión Europea definen a los activos intangibles, como inmovilizados, puntualizando que los activos no corrientes tienen como función pertenecer al patrimonio como elemento duradero. Al igual que los criterios del FASB sobre los activos intangibles, el IASB no considera al CI o sus componentes como activos.

El Reino Unido presenta normado en el Accounting Standard Board (ASB)²² los conceptos de activos y activos intangibles, donde refiere que deben ser recursos controlables por la entidad a través de la custodia o de los derechos legales, e incorpora los términos de fijo, si los destinan de forma permanente a la actividad, de lo contrario son activos circulantes.

Dado que el control del CI es cuestionable para poder categorizarlo como activo, a nuestro juicio, debemos tener presente que la categoría de control está referida a los beneficios que genera el uso de los intangibles y no al recurso en sí mismo.

En España tras un proceso de armonización y desarrollo de su normativa contable es adoptado los criterios de la IASB, comenzando en el año 2002 con la aprobación por los estados miembros de la UE del Reglamento 1606/2002²³, luego la 1era reforma de ordenamiento contable español tras el cambio de estrategia armonizadora de la UE, Ley 62/03²⁴ y finalmente en el año 2007 el surgimiento de la Ley 16/07 referida a la reforma y adaptación de la legislación mercantil en materia contable para su armonización internacional²⁵ y la actualización del Plan general de contabilidad²⁶. (Cañibano y Gisbert, 2007)

La contabilidad en España no reconoce explícitamente al CI como un activo intangible, por su incapacidad de ser medido fiablemente, aunque en su normativa define como un activo a: "...bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la empresa, resultantes de sucesos pasados, de los que se espera que la empresa obtenga beneficios o rendimientos económicos en el futuro." (PGC: 14) y coincide, como no podría ser de otra manera, con la normativa internacional en el reconocimiento de los activos intangibles, denominando a dicha masa patrimonial como inmovilizado intangible.

1.4.2 Valoración

En el continente europeo la valoración de los intangibles, es normado por el IASB aunque cada país puede tomar medidas en consecuencia de sus particularidades, en España, por ejemplo, según el Plan de Cuentas Español (2007) la valoración de los activos intangibles está regida por el valor razonable y por el valor de mercado o crédito mercantil que sea pactado en un acto de compra-venta.

En términos de medición es indicada la necesidad de proceder a la amortización de los elementos patrimoniales, aseverando que debe aplicarse a lo largo de la vida útil de los

²² **ASB.** Organismo privado del Reino Unido que establece normas de contabilidad y emite los denominados Financial Reporting Standard (FRS).

²³ Todas las empresas cotizadas en cualquier bolsa europea deben consolidar según las IASB.

²⁴ Señala que las cuentas individuales demandan de una información en la memoria de las cuentas individuales así como en el informe de gestión (Art. 201 y 202).

²⁵ Define criterios de reconocimiento de cambios en valor razonable de los elementos patrimoniales (Art 38cc), introduce criterios de valor razonable para la valoración de elementos patrimoniales aportando fórmulas aceptadas para su estimación (art 38)

²⁶ La información contenida en las cuentas debe ser relevante y fiable, se incorpora el valor razonable(activos tangibles e intangibles, NIC 16 y NIC 38) y valor de uso (NIC 36)

activos intangibles, criterio que aplican países como Alemania, Austria, Dinamarca, Holanda, Luxemburgo, Noruega, Reino Unido e Irlanda. Además en Bélgica, Finlandia, Francia, Grecia, Portugal y Suecia puntualizan que la vida útil del bien inmaterial a amortizar debe ser menos de 5 años.

En España la valoración de intangibles fue evolucionando de conjunto con su normativa contable. Giner y Mora (2009: 34) afirman que aparecen tres etapas en el desarrollo de la normativa española, la primera con la promulgación y adaptación de las directrices, la segunda etapa cuando surge la estrategia de acercamiento al IASC por parte de la UE, donde es analizada la utilización del valor razonable en la valoración de distintos activos y pasivos, el tratamiento de determinados instrumentos financieros emitidos por la sociedad, el concepto y definición de determinadas provisiones (Van Hulle,1999: 462). Finalmente la tercera etapa está referida a la adopción de las NIC/NIIF en Europa.

En las etapas de desarrollo normativo español, son tratadas la valoración de activos y la inclusión del valor razonable en la contabilidad. En la Ley 16/07 es analizado el criterio de valoración y es matizado con el grado de alcance del principio de prudencia valorativa. Además cambia ligeramente la redacción de su descripción, incorporando el criterio de valor razonable.

El PGC refiere sobre la valoración del inmovilizado intangible que: la empresa apreciará si la vida útil de un inmovilizado intangible es definida o indefinida. Un inmovilizado intangible tendrá una vida útil indefinida cuando, sobre la base de un análisis de los factores relevantes no exista un límite previsible del periodo a lo largo del cual esperamos que el activo genere entradas de flujos netos de efectivo para la empresa.

Un elemento de inmovilizado intangible con una vida útil indefinida deberá ser analizado anualmente para detectar si existen indicios de su desgaste o deterioro. La vida útil de un inmovilizado intangible sin amortizar será revisada en cada ejercicio para determinar si existen hechos y circunstancias que permitan seguir manteniéndola indefinida para ese activo. En caso contrario, cambia la vida útil de indefinida a definida, procediéndose, según lo dispuesto, con los cambios en la estimación contable, salvo que fuera un error. (PGC, 2007: 20)

En conclusión en Europa y específicamente en España es imprescindible, primeramente reconocer el recurso como activo y luego conocer su vida útil, para definir la forma de valoración, valor razonable o amortización, entre otros elementos de valoración similares a los planteados por las NICs.

1.4.3 Divulgación

En cuanto a la divulgación, al igual que con la valoración, los países tiene elementos comunes y elementos distintivos, un ejemplo de ello es la Asociación Noruega de Analistas Financieros (ANAF, 2002) que afirma que la información relacionada con los intangibles debería estar dentro del marco contable y no en un informe separado o independiente, haciendo énfasis en la actual divulgación de informaciones contables, sin precisar como reflejar la valoración de los activos intangibles.

Existen estudios de relevancia valorativa (Serrat, Gutiérrez y Pérez., 2009: 152) que refieren que los estados financieros han perdido relevancia y utilidad por la poca información que muestran sobre qué o quién genera valor en la empresa.

En la agenda del IASB fue presentada la reforma de los estados financieros. La entrada en vigor a partir de 1 de enero de 2009 de la nueva NIC 1, derivada del proceso de adaptación de la normativa contable al entorno internacional, con base en la normativa de la UE, refiere dar más información a los propietarios, a los inversores y a las partes interesadas en las cuentas anuales de las empresas. (García, Parra, Martínez, 2008: 27)

La revisión bibliográfica realizada arroja que las entidades europeas no reflejan en el estado de situación el CI como cuenta de activo, pero si es presentado sin carácter obligatorio a través informes de CI.

1.5 El Capital Intelectual, la situación cubana.

Al mostrar los criterios en el ámbito internacional resulta necesario ilustrar los pronunciamientos normativos sobre los AI en Cuba, siguiendo el orden de reconocimiento, valoración y divulgación.

1.5.1 Reconocimiento

En el año 1997 el Ministerio de Finanzas y Precios (MFP) en Cuba, comienza a ordenar la normativa contable en el país por las nuevas condiciones imperantes y nuevos mercados en que operan las organizaciones, al desaparecer el campo socialista y la URSS, surge entonces la Resolución No10 (1997: 20)²⁷ expresando que: “...se entienden por Activos Fijos Intangibles o inmateriales a los activos no cuantificables físicamente, pero que producen o pueden producir un beneficio a la entidad, cuya vida es superior a un año a partir del momento que les dio origen, amortizándose con cargo a gastos de ejercicios posteriores.”

La Resolución 235 (2005, deroga la Resolución. No 10), que armoniza con las NIIF, aborda a los activos intangibles de igual manera que las NCIF²⁸, en el prólogo (párr. 2), e inicia

“...la Contabilidad registra, clasifica y resume, en términos monetarios, las operaciones económicas que se acontecen en una entidad y por medio de ella se interpretan los resultados obtenidos, representando un medio efectivo para la dirección de la entidad.”

De acuerdo con este planteamiento podemos proponer que el CI sea parte de la información necesaria para los directivos.

²⁷ Resolución No 10 Normas cubanas de información financiera Capítulo 1, Sección 1, página 20 acápite quinto.

²⁸ Para mayor información consulte las NCIF, Prólogo, párrafo 2.

En Cuba las NCIF (2007) en su apartado uso y contenido de las cuentas, las cuentas de la 255 a la 264²⁹, identifican a los Activos Fijos Intangibles (NC 38, párr. 9) y señalan “... los AI sólo son registrados si hemos tenido que pagar algún costo de adquisición o desarrollo para obtenerlos.”

1.5.2 Valoración

En Cuba es difícil aplicar cualquiera de las propuestas de valoración del CI relacionada con el mercado, por la inexistencia de un mercado bursátil donde podamos conocer el valor de mercado de las empresas o la posición en el mismo.

Las Normas de Valoración en Cuba (NVC: 83) tienen en cuenta la valoración y exposición de los activos intangibles, donde indica la valoración al costo de adquisición, por la estimación, que será efectuada por peritos, debido a la inexistencia de contrapartida monetaria o a su costo real de desarrollo y producción.

A pesar de la poca información sobre los AI que analizamos, en Cuba el CI debiera ser valorado al valor razonable o por el beneficio generado por la ventaja competitiva que posea la entidad.

1.5.3 Divulgación

Cuba al igual que otros países no reconoce ni se plantea reconocer de carácter obligatorio el CI como un activo intangible y en consecuencia no lo divulga en los estados financieros como cuenta, ni lo revela a través de un informe de CI, siendo una de las razones por las que nuestra investigación resulta pertinente para el entorno contable cubano.

La presentación del CI está, principalmente, en dos vertientes, es tratada como información adicional para la toma de decisiones de las organizaciones sin formar parte de los estados financieros o es mostrada a través de un informe de CI anexo a los estados financieros de las entidades.

Hasta este momento hemos analizado la conceptualización, surgimiento y tratamiento empírico y contable del CI en Cuba.

Tras el análisis normativo en varias latitudes geográficas y por su extensión proponemos un resumen de los términos de reconocimiento, valoración y divulgación a nivel internacional, europeo, en España y Cuba, el mismo los mostramos en el Cuadro 7.

²⁹ Las cuentas de la 255-264 abarcan: Conocimiento científico o tecnológico, el diseño e implementación de nuevos procesos o nuevos sistemas, las licencias o concesiones, la propiedad intelectual, los conocimientos comerciales o marcas (incluyendo denominaciones comerciales y derechos editoriales) Los programas informáticos, las patentes, los derechos de autor, las películas, las listas de clientes, los derechos por servicios hipotecarios, las licencias de pesca, las cuotas de importación, las franquicias, las relaciones comerciales con clientes o proveedores, la lealtad de los clientes, las cuotas de mercado y los derechos de comercialización.

Cuadro 7 Resumen del tratamiento contable del CI .

Normativa	Internacional	Europa	España	Cuba
Reconocimiento	Es reconocido como activo intangible si cumple con ser activo y posee una medición probadamente fiable. (NIIF, NICSP, NIIF para PYMES)	Es reconocido como activo inmovilizados si cumple con ser activo y posee una medición probadamente fiable. (Normas de UE y ASB, IASB)	Es reconocido como activo intangible si cumple con ser activo y posee una medición probadamente fiable. (PGC)	Es reconocido como activo intangible si cumple con ser activo y posee una medición probadamente fiable. (Resolución 235, NCC, NCIF)
Valoración	Es valorado calculando: El deterioro del valor, valor razonable, valor de mercado, estimación por peritos, valor justo, combinación de negocios. (NIC 38, 36, NIIF 3)	Es valorado calculando: El valor razonable, valor de mercado, crédito mercantil, amortización. (IASB)	Es valorado calculando: El valor razonable, valor según NIC y NIIF (PGC)	Es valorado calculando: El valor al costo de adquisición, estimación por peritos, costo real de desamarrarlo y producción. (NCV, NCIF, Resolución 235)
Divulgación	Es presentado como: información adicional sin carácter obligatorio. (NIIF, NICSP, NIIF para PYMES)	Es presentado como: información anexa a los Estados financieros sin carácter obligatorio. (IASB, ANAF)	Es presentado como: información anexa a los Estados financieros sin carácter obligatorio. (PGC, IASB, Normas UE)	No es divulgado en la contabilidad, es mostrada la información en Informes aislados a los estados financieros.

En el Cuadro 7 podemos apreciar que en todos los casos es reconocido el CI como AI si cumple con las características de activo y que posea una medición probadamente fiable. En cuanto a la valoración, tanto para el IASB como para el IASC, existen varios criterios de acuerdo a su modo de adquisición, desarrollo, explotación, aunque está claro el consenso sobre la utilización del valor razonable. La divulgación es el elemento que posee total coincidencia entre las normativas, pues para todas, la información sobre el CI es una herramienta para la toma de decisiones de la organización y debe ser revelada.

En el siguiente capítulo presentamos el estudio de los modelos de valoración y gestión del CI conocidos internacionalmente y su incidencia en la creación de nuestra propuesta.



Capítulo 2 Modelos de valoración y gestión del Capital Intelectual.





Capítulo 2 Modelos de valoración y gestión del Capital Intelectual.

En el presente capítulo transcribimos la revisión bibliográfica de los modelos de valoración y gestión del CI. Mostramos un epígrafe con todos los modelos y analizamos con detalle los tres modelos que consideramos más relevantes para nuestra investigación:

1. Skandia. (Edvinsson y Malone, 1992)
2. Intellectus. (Bueno, 2002)
3. Modelo para las empresas turísticas cubanas. (Rivero y Vega, 2009)

2.1 Modelos de medición y gestión del Capital Intelectual

Los estudios de CI tienen dos vertientes, una la medición de los intangibles y otra la gestión del CI para la obtención de ventajas competitivas. Los investigadores crean modelos de medición y gestión del CI que son aplicados, sin ánimos de ser exhaustivos, en bancos³⁰, empresas de seguros³¹, empresas con una base tecnológica desarrollada³², empresas líderes en innovación³³ y en universidades³⁴, de países europeos (España, Austria y Suiza) y Estados Unidos. Europa es pionera en la creación de los modelos (Cuadro 8 y Cuadro 9).

Comenzamos la revisión bibliográfica del tema con la vertiente referida a la medición de los intangibles también conocida como la visión contable a través de los modelos básicos³⁵(Cuadro 8) y seguimos con el análisis de la vertiente de la gestión del CI o visión administrativa de los activos intangibles con los modelos relacionados³⁶ (Cuadro 9).

En el siguiente cuadro sintetizamos cronológicamente los modelos básicos más conocidos a nivel internacional, además las dimensiones de CI que los componen.

³⁰ Entidades bancarias por ejemplo: Banco Atlántico, Banco Guipuzcoano, Banco de Valencia, BSCH, Caja Madrid, Deursch Bank, banco danés Sparekassen Nordjylland, Banca Catalana.

³¹ Empresas de seguros, por ejemplo: “The Wheel” de la institución financiera sueca Sparbanken, “Human Resource Accounts” de la Swedish Civil.

³² Empresas de alta tecnología por ejemplo: Caterpillar, Cementos Portland, Ercros, Aventis, AXA- UPA, BASF, Canon.

³³ Entidades que han sido reconocidas por su CI, por ejemplo: Endesa, Iberdrola, Telefónica, RENFE, Coca cola, Colgate-Palmolive, Eliop, HayGroup, Exxon, Daimler, Intel, IBM, Hitachi, Johnson&Johnson, L’Oreal, JP Morgan, Metrovacesa, Nestlé, Philips, Pepsi Co, Carrefour, Siemens, Telia. Repsol, Europista, Koipe, Prosegur, Volkswagen, Finanzia.

³⁴ Universidades que informan o valoran su CI, por ejemplo: Universidad autónoma de Madrid, Universidad autónoma de México, Universidad de la Habana, Universidad del país Vasco, Universidad de Sonora, Universidad autónoma de Ciudad Juárez, Centro Austriaco de Investigación, INGENIO (Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento), el Proyecto PCI (Programa de elaboración de un sistema de gestión del Capital Intelectual y del conocimiento en las Universidades y Centros Públicos de Investigación de la Comunidad de Madrid) , la iniciativa HEROs (Intellectual Capital in Higher Education Institutions and Research Organisations), y el modelo elaborado por el centro de investigación coreano ETRI.

³⁵ Los Modelos Básicos son aquellos que tienen como finalidad principal medir los recursos intangibles de una organización, con el fin de efectuar un diagnóstico y rendir información de su CI permitiendo adoptar decisiones de gestión. (IADE-CIC 2003)

³⁶ Los Modelos Relacionados hacen referencia a sistemas de gestión empresarial o de dirección estratégica que aunque no tienen como objetivo específico la valoración y gestión del CI, están íntimamente relacionados. (IADE-CIC 2003)

Cuadro 8 Modelos básicos

Fecha	MODELOS	DIMENSIONES DEL CI					
1992-1996	Navegador de Skandia (Edvinsson y Malone)	Capital Humano	Capital Estructural				
			C. organizativo			Capital Cliente	
			C. Innovación	C. Procesos			
1996	Technology Broker (Annie Brooking)	Activos Centrados en el Individuo	Activos de Infraestructura	Activos de Propiedad Intelectual	Activos de Mercado		
1996	Canadian Imperial Bank (Hubert Saint-Onge)	Capital Financiero	Capital Humano	Capital Estructural	Capital Clientes		
1996	Universidad de West Ontario (Bontis)	Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional			
1997	Intellectual Assets Monitor (Sveiby)	Competencias de las Personas	Estructura Interna	Estructura Externa			
1997	Modelo de medición del desempeño estratégico. (Atkinson y otros)	Accionistas	Clientes	Empleados	Comunidad		
1998	INTELEC (Euroforum Escorial)	Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional			
1998	Drogonetti y Roos	Capital Humano	Capital Estructural				
		Competencias	Actitud	Agilidad Intelectual	Relaciones	Organización	Renovación y Desarrollo
1998	Modelo de Capital Humano (Ulrich)	Capital Humano					
1999	NOVA (Club de Gestión del Conocimiento la Innovación de la Común. Valenciana)	Capital Humano	Capital Organizativo	Capital Social	Capital de Innovación y Aprendizaje		
1999	Creación del conocimiento (Nonaka y Takeuchi)	Conocimiento tácito		Conocimiento explícito			
2002	Modelo de capital intelectual. (Nevado – López)	Capital Humano	Capital I+D	Capital Procesos, Productos y servicios	Capital Comercial	Capital Comunicacional	Capital No Explicado
2002	FiMAIM (Rodof y Leiliart)	Capital Humano					
2002-2003	Modelo Intellectus (Bueno y otros)	Capital Humano		Capital Estructural		Capital Relacional	
				Capital Organizativo	Capital Tecnológico	Capital Social	
2006	Modelo MeCI (López.)	Capital Humano		Capital Estructural			
2009	CI en entidades hoteleras cubanas (Machado y Monagas)	Capital Humano		Capital Estructural		Capital Relacional	
2010	Modelo de activos	Activos visibles		Activos invisibles			

	intangibles. (Heredia y González)			
2011	CI en empresas cubanas de proyectos (Pérez)	Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional.
2012	Intellectus actualizado (Bueno IADE.)	Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional
			Capital Organizativo, Capital Emprendimiento, Capital Innovación, Capital Tecnológico	Capital Social

Fuente: Actualizado a partir de Vega, (2009: 78).

Las dimensiones de CI reflejadas en cada modelo son disímiles, al responder a los objetivos particulares para los que fueron creados y al sector en que es aplicado. Sin embargo, entendemos que los modelos pueden ser válidos para organizaciones de sectores similares, si tienen como objetivo principal medir el CI a través del Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional.

Comenzamos el análisis de los modelos en el año 1992 con el Navegador Skandia (Edvinsson y Malone, 1992). Skandia marca la pauta en la investigación, es un modelo que ilustra los intangibles, que a juicio de sus autores, garantizaban el desarrollo de la organización. Desde 1995 surgen otros modelos que siguen la estructura presentada por Edvinsson y Malone (Capital Humano, estructural y análisis de clientes), aunque autores como Brooking (1996), Sveiby (1997), Atkinson (1997), Roos y Dragonetti (1998) nombran los componentes de sus modelos como activos, competencias, estructuras y coinciden en que son recursos intangibles pertenecientes a la gestión empresarial.

En los 2000 los modelos fueron creados para organizaciones con características específicas, es decir, los autores buscan la diferencias con los modelos existentes, además pretenden lograr una efectividad máxima con su propuesta, encontramos en esa dirección a Rivero y Vega (2009) con su modelo para entidades hoteleras cubanas y a Pérez (2011) con un modelo para las empresas de proyectos cubanas.

Los modelos básicos tienen una característica esencial además de las estructuras similares que poseen, permiten la valoración monetaria del CI. Esta particularidad brinda información para la toma de decisiones y los convierte en herramientas de dirección; sin embargo a nuestro juicio, su aplicación puede ser compleja, los recursos humanos y financieros que utilizan son cuantiosos y encarecen el proceso de dirección por lo que en ocasiones no pueden ser aplicados.

Sobre la variedad y la complejidad de las propuestas de medición coincidimos con Venor (2012: 13) cuando plantea que: "...se plantea como un reto importante, el establecimiento del modelo estándar de valoración para el Capital Intelectual, el cual cuente con el reconocimiento generalizado de expertos y entes competentes".

La otra vertiente es la de los modelos relacionados referidos a la gestión de los intangibles en las organizaciones. Realizamos un análisis cronológico de los modelos. En el Cuadro 9 mostramos las dimensiones o estructuras que los componen y los elementos que relacionan.

Cuadro 9 Modelos Relacionados

Fecha	Modelos	Estructura	Indicadores
1992-1996	Balance Business Scorecard (Norton y Kaplan)	Perspectiva Financiera	Indicadores de intangibles
		Perspectiva de clientes	Indicadores financieros
		Perspectiva de procesos internos	
		Perspectivas de aprendizaje y crecimiento	
1998	Modelo de Dow Chemical (Dow)	Capital humano	Indicadores de intangibles con impacto en los resultados organizativos
		Capital organizacional	
		Capital de clientes	
1998	KPMG Modelo de gestión del conocimiento (Tejedor y Aguirre)	Interacción de la cultura de liderazgo, mecanismos de aprendizaje, actitudes de las personas, trabajo en equipo, etc.	Factores de aprendizaje
			Factores que condicionan los resultados de aprendizaje
1997	Modelo de Roos, (Roos, Edvinsson y Drogonetti)	Capital Humano	Indicadores de CI que integran los diferentes indicadores en una única medida.
		Capital organizativo	
		Capital de desarrollo y renovación	
1998	Modelo de Stewart (Stewart)	Capital Humano	Indicadores internos
		Capital tecnológico	Indicadores de clientes
		Capital Estructural	
		Capital del cliente	
1998	Teoría de los agentes interesados (Atkinson, Waterhouse y Wells,)	Empleados	Indicadores de rendimiento de los agentes
		Clientes	
		Proveedores	
		Comunidad	
1998-2002	Directrices Meritum (Bueno y otros)	Objetivos estratégicos	Sistema de indicadores para intangibles críticos
		Recursos intangibles	
		Actividades intangibles	
1998	Modelo de dirección estratégica de competencias Modelo: Intellect (Bueno, EUROFORUM)	Capital Humano	Indicadores de competencias básicas distintivas
		Capital organizativo	
		Capital tecnológico	
		Capital Relacional	
1999	Modelo de gestión del conocimiento (Arthur Andersen)	Perspectiva individual	Flujo de información valiosa
		Perspectiva organizacional	
2001	Modelo de creación, medición y gestión de intangibles: el diamante del conocimiento. Modelo: Intellectus (Bueno)	Capital Humano	Indicadores de información aprendizaje, innovación y competencias básicas
		Capital organizativo	
		Capital tecnológico	
		Capital Relacional	
2002	IICBS Innovation Intellectual Capabilities Benchmarking System. (Viedma)	Modelo de excelencia	Indicadores de competencia nucleares de Benchmarking
		Benchmarking competitivo	
		Competencias de Benchmarking	
2006	InCas: Intellectual Statement made in Europe (Comisión europea)	Capital Humano	Orientado a las medianas y pequeñas empresas.
		Capital Estructural	
		Capital Relacional.	
2009	Medición de CI empresas hoteleras (Machado y Monagas)	Capital Humano.	Orientado a las organizaciones hoteleras.

Fuente: Actualizado a partir de Documento Intellectus No 5(2003).

Los modelos relacionados coinciden en las dimensiones con los modelos básicos y son utilizados para brindar información para la toma de decisiones, resaltando la gestión de los

intangibles y las deficiencias encontradas en su aplicación. Los modelos relacionados, a nuestro juicio, son los más utilizados por las organizaciones, pues los directivos aprecian las herramientas de dirección que potencian la utilización de los recursos que disponen.

La síntesis que hemos realizado sobre los modelos relacionados comienza con el Balance Bussines Scorecard (Cuadro de mando integral o CMI) de Norton y Kaplan (1992) apuntando perspectivas y enfoques de análisis para los intangibles de las organizaciones sin comprometer un valor monetario. En los años 1997 al 2000 aparecen propuestas de gestión de intangibles (Dow, 1998; KPMG, 1998; Stewart, 1998; Atkinson, Waterhouse y Wells, 1998; Bueno, 1999; Andersen, 1999) que enfatizan el análisis en capacidades, competencias distintivas y habilidades de las organizaciones. A partir del 2001 los investigadores crean modelos para responder a diversos sectores y necesidades de información sobre intangibles. Siguiendo este orden de investigación Viedma (2002) con IICBS crea un modelo para diferentes organizaciones, la Comisión europea InCas (2006) desarrolla un informe para intangibles orientado a las pequeñas y medianas empresas y Machado y Monagas (2009) proponen un informe para empresas hoteleras.

Los modelos relacionados, a nuestro juicio, tienen una mayor aceptación entre los directivos de las organizaciones, debido a las facilidades de su aplicación. Las organizaciones poseen sistemas de información que pueden contribuir a la utilización efectiva de los modelos.

Tras la presentación de los modelos básicos y relacionados más reconocidos podemos pasar a un análisis de las propuestas creadas. Veamos a continuación las bases diferenciadoras que sustentan a los principales modelos de medición y valoración del CI.

2.2 Características de los modelos de medición y valoración.

Analizamos una serie de modelos para determinar de sus características y procesos los que contribuyen a desarrollar los objetivos de nuestra investigación. En primera instancia presentamos el modelo Skandia, el Intellectus y el modelo para empresas hoteleras en Cuba.

1. El modelo Skandia, por ser el primer modelo creado con estructuras y elementos útiles para la creación y aplicación de modelos de CI en las organizaciones. (Es la principal base de nuestra investigación).
2. El modelo Intellectus, por haberse aplicado en universidades aporta indicadores, estructuras y medidas de valoración viables para nuestra propuesta.
3. El modelo para las empresas hoteleras en Cuba, por ser aplicado en una organización cubana aporta enfoques acordes al entorno cubano.

Posteriormente presentamos en orden cronológico otros modelos que enriquecen nuestro análisis.

- El modelo Technology Broker por presentar estructuras diferentes a las conocidas.
- El CMI por la vinculación del CI con las estrategias empresariales.
- El Monitor de activos intangibles por brindar nuevas herramientas de medición.
- El modelo NOVA por la inclusión entre sus componentes del Capital Social.
- El FiMAIM por la vigencia que tienen en las aplicaciones realizadas.

- El modelo de Medición del CI, por la vigencia que tienen en las aplicaciones realizadas.
- El InCas por la vinculación del CI con las estrategias empresariales.

2.2.1 Modelo Skandia.

El modelo Skandia también conocido como el **Navegador de Skandia**, es el primer modelo dinámico de CI, el más utilizado por diferentes países y empresas. Aparece por primera vez en la memoria económica y financiera de la compañía Skandia de 1992. En 1997 fue creada una nueva versión y en la actualidad se sigue utilizando.

En mayo de 1995 aparece publicado el informe sobre CI como suplemento de los estados financieros de Skandia, la mayor empresa escandinava de seguros y servicios financieros, dirigida por Edvinsson.

Su aplicación práctica y difusión internacional lo han convertido en una referencia paradigmática. Skandia está diseñado para el análisis de información al corto plazo, resultando en ocasiones insuficiente para los directivos en la toma de decisiones a largo plazo.

El modelo Skandia está sustentado en el convencimiento de que la generación sostenible de valor en la empresa está pautada por la visión y estrategia de la organización. De ahí la necesidad de identificar, medir, monitorear y maximizar los factores que garantizan el éxito de la estrategia corporativa.

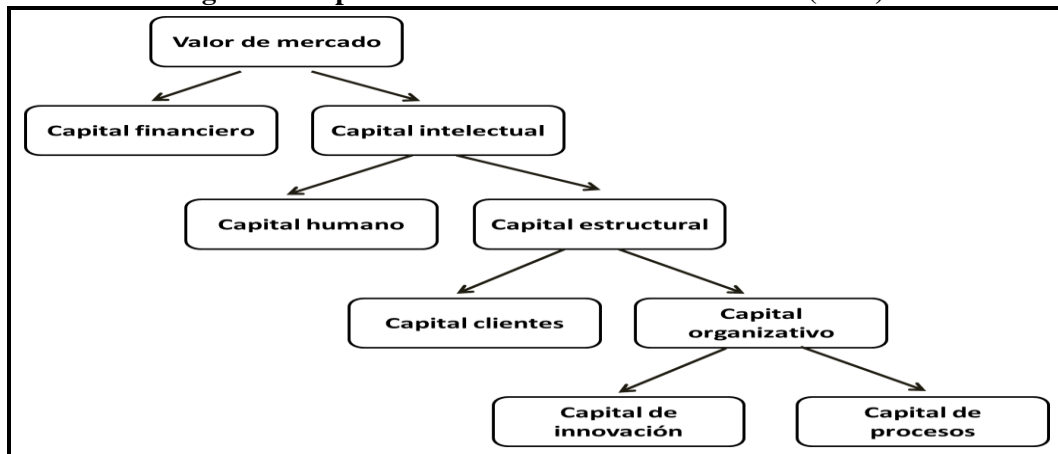
Un concepto con el que Edvinsson trabaja refiere que: el CI es información complementaria de la información financiera y al estudiar su composición describe e integra relaciones dinámicas entre personas que poseen conocimiento. Además señala que:

“El CI es un recurso que es tomado prestado de los empleados, los clientes, stakeholders, entre otros, representando una partida de deuda, teniendo como contrapartida económica en el activo al fondo de comercio. El valor del CI está dado por la medida en que los activos intangibles pueden producir resultados financieros. En definitiva, el valor de mercado de una compañía está determinado por un capital financiero y unos valores ocultos, los cuales conforman el CI.” (Edvinsson, 1999: 36)

La concepción del CI como valores ocultos para la Contabilidad hizo que el equipo Skandia centrara su atención en el inventario de los aspectos valiosos que omitimos contablemente, para lograr el éxito de la empresa.

La larga lista de factores intangibles que definieron hizo conveniente su agrupación en dos componentes: Capital Humano y Capital Estructural que está dividido en capital clientes y capital organizativo, el cual está fragmentado en capital de innovación y capital de procesos. (Imagen 9)

Imagen 9 Composición del CI en el Modelo Skandia (1997)



Fuente: Edvinsson (1997)

Luego, con el desarrollo del modelo mejorado por Saint-Onge la composición quedó de la siguiente forma (Edvinsson, Malone, 2003):

$$\text{CI} = \text{Capital Humano} + \text{Capital Estructural} + \text{Capital clientela}$$

Veamos como el Modelo Skandia identifica la esencia de cada uno de los componentes:

- Capital Humano:** Compuesto por las capacidades individuales, los conocimientos, las destrezas, la experiencia, la creatividad y la inventiva del personal de la organización incluyendo a los directivos. Importante destacar que para Skandia el Capital Humano está referido a la suma de las cualidades, valores y competencias de los recursos humanos vistos desde una forma estática y a la dinámica inteligente de una organización que está actualizándose constantemente en correspondencia con los cambios del entorno y las necesidades de mejoramiento de la entidad.
- Capital Estructural:** Compuesto por el entorno que sostiene el Capital Humano. Puede entenderse como la infraestructura que incentiva a los trabajadores a crear conocimientos y compartirlos con el resto del colectivo. Es la capacidad organizacional que permite almacenar y transmitir los conocimientos en función de mejorar los factores de éxito de la empresa.

El Capital Estructural está dividido en:

- Capital de innovación está vinculado a la capacidad de renovación y adaptación a las nuevas exigencias del entorno. Incluye los derechos comerciales protegidos, la propiedad intelectual y otros activos intangibles que permiten el desarrollo de nuevos productos, servicios y tecnologías.
 - Capital de procesos que incluye los procesos de trabajo, técnicas y programas que incrementan la eficacia, eficiencia y calidad de las producciones y los servicios.
- Capital clientela:** Incluye la fuerza y estabilidad de las relaciones de la organización con los clientes. La generación de valor en la empresa depende en gran medida del grado de satisfacción, lealtad y permanencia de los clientes. Los flujos de caja esperados comienzan

a gestarse a partir de las relaciones con los clientes. Con el fin de que el cliente constituya una fuente de conocimiento para la empresa, es necesario desarrollar acciones que permitan la creación de relaciones duraderas y de mutuo beneficio (Santidrián, 2003).

Uno de los aportes fundamentales del modelo Skandia fue visualizar el informe sobre intangibles. La información sobre CI de la empresa dejó de ser un documento adicional para convertirse en parte del modelo informativo de la organización. Así notamos una particularidad, la forma numérica de presentación. Aun reconociendo el carácter subjetivo que tiene la información relacionada con los intangibles, existieron medidas cuantitativas.

Otra de las características del modelo Skandia es que responde a dos propósitos: la valoración y la navegación. La valoración permite la cuantificación monetaria del CI y la medición de la eficiencia de su gestión. La navegación permite visualizar los factores claves para el desarrollo del CI de la empresa, la calidad de la administración, la detección de los puntos débiles, fuertes y tener un sentido claro de ubicación y dirección.

Para la valoración del CI, Edvinsson construyó su esquema de valor a partir de un proceso deductivo. Comenzó por la valoración de Skandia en la bolsa de valores, restó de ella su valor contable y la diferencia fue considerada CI.

Si al CI restamos el Capital Humano, obtenemos el Capital Estructural, al que deducimos el capital clientela quedando como resultado el capital organizacional. Si al final de la desagregación quedasen pequeños residuos serían definidos como activos intangibles no identificables y no sujetos a medida. En ningún caso explica como calculamos cada uno de los importes que debemos minorar.

A nuestro entender el enfoque de valoración de Skandia sirve como modelo conceptual que reconoce la agrupación de los activos intangibles en diferentes componentes. En primer lugar, parte del valor de la empresa en los mercados financieros, que no es el caso de las universidades, en segundo lugar, debiera ser importante para la gerencia de una organización llegar al valor total y desagregado de los activos intangibles, además de valorar la gestión del CI.

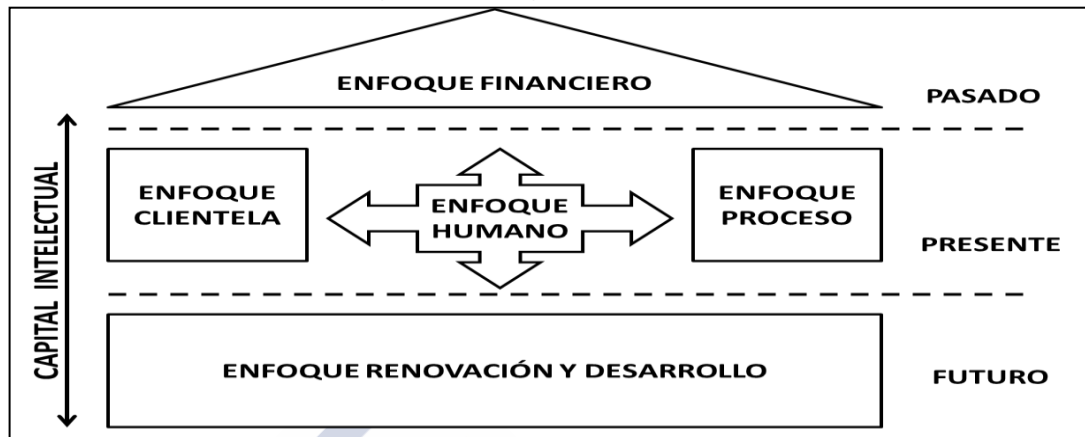
Otro propósito del Modelo Skandia es la “navegación” y referida a la búsqueda de otro lenguaje de informes dinámicos más allá de la administración (Edvinsson y Malone, 2003: 36). El Navegador Skandia permite visualizar el mapa completo de los activos intangibles, su estructuración y el papel de cada componente en la vida de la organización. También muestra las interrelaciones entre los diferentes elementos del CI y como son colocados dentro del panorama cronológico de la empresa.

Para los creadores de Skandia, existen tres enfoques:

- El enfoque de renovación y desarrollo está relacionado con el futuro de la organización.
- El enfoque estructural con el presente.
- El enfoque financiero con el pasado inmediato.

El modelo que vemos en la Imagen 10, con sus componentes e indicadores de valoración, es una “caja de herramientas de navegación” que guían a los directivos y al personal de la empresa a encontrar el camino del éxito.

Imagen 10 Navegador Skandia



Fuente: Edvinsson (1997); Edvinsson y Malone (2003)

La visión del Navegador Skandia (Imagen 10) está compuesta por cinco enfoques en los que la empresa debe concentrar su atención para lograr el éxito, pues de ellas emana el valor del CI. La gestión del CI es resultado del efecto multiplicador y combinado de los diferentes enfoques de la organización, de ahí surge su carácter holístico.

El Modelo Skandia utiliza el Navegador con forma de una casa (Imagen 10) para visualizar el CI. El techo, como la punta de un iceberg o las ramas de un árbol, es el enfoque financiero donde predomina la información del balance general y el estado de resultados de la empresa. Los cimientos de la casa, difíciles de ver, las más escondidas raíces del árbol, están representados por el enfoque de renovación y desarrollo. Vincula al área que muestra como la empresa está preparándose para el futuro (enfoque de renovación y desarrollo) a través de la formación y superación del personal, el desarrollo de nuevas tecnologías, productos y servicios y la renovación de los mercados, clientes y estrategias de desarrollo.

Las paredes que sostienen el techo y lo enlazan con los cimientos, el tronco que comunica las raíces con los frutos, son los enfoques de proceso y de clientela, que hablan del presente de la organización. Finalmente, en el centro de la casa el área del cual dependen las demás, el enfoque humano, que está conformado por las competencias, capacidades, motivaciones, valores y compromisos del personal. Veamos el contenido de cada uno de los enfoques en los siguientes subepígrafes.

2.2.1.1 Enfoque financiero

El enfoque financiero sustenta una idea básica, cualquier aspecto de las áreas del CI va a tener necesariamente su reflejo en términos financieros.

Edvinsson y Malone (2003) crearon dieciocho indicadores financieros para adaptar su modelo a cualquier tipo de empresa:

1. Activos totales (unidades monetarias)
2. Activos totales/empleado (unidades monetarias)
3. Ingresos/activos totales (%)
4. Beneficios/activos totales (unidades monetarias)
5. Ingresos provenientes de nuevos negocios (unidades monetarias)
6. Beneficios provenientes de nuevos negocios (unidades monetarias)
7. Ingresos/empleado (unidades monetarias)
8. Tiempo del cliente/atención del empleado (%)
9. Beneficios/empleado (unidades monetarias)
10. Ingresos comerciales perdidos en comparación con promedio del mercado (%)
11. Ingresos provenientes de nuevos clientes/ingresos totales (%)
12. Valor de mercado (unidades monetarias)
13. Rendimiento sobre valor neto de activos (%)
14. Rendimiento sobre activos netos resultante de un negocio nuevo (unidades monetarias)
15. Valor añadido/empleado (unidades monetarias)
16. Valor añadido/informática-empleado (unidades monetarias)
17. Inversiones en informática
18. Valor añadido/cliente

2.2.1.2 Enfoque clientela

El enfoque clientela vincula los esfuerzos que hace la empresa para lograr el éxito con el cliente y lograr la colaboración conjunta. El enfoque trata de encontrar las mejores métricas para expresar las relaciones empresa-clientes. El modelo Skandia concreta la gestión de clientes en 5 ejes:

- Tipo de cliente para el perfil de la empresa
- Duración de las relaciones del cliente con la empresa
- Papel del cliente en el diseño de productos y servicios
- Apoyo al cliente para garantizar su satisfacción
- Éxito con el cliente

Para medir los cinco ejes mencionados los indicadores que propone el modelo son los siguientes:

1. Cuota de mercado (%)
2. Número de clientes (cantidad)
3. Ventas anuales/clientes (unidades monetarias)
4. Clientes perdidos (cantidad)
5. Duración media de la relación con el cliente (%)
6. Tamaño medio de los clientes (unidades monetarias)
7. Calificación de los clientes (%)
8. Visitas del cliente a la empresa (cantidad)
9. Días dedicados a visitar a los clientes (cantidad)
10. Clientes/empleados (cantidad)
11. Vendedores sobre el terreno (cantidad)
12. Directivos de primera línea (cantidad)
13. Tiempo medio entre contacto con el cliente y la venta (cantidad)
14. Proporción entre contactos y ventas cerradas (%)
15. Índice de satisfacción de clientes (%)

16. Inversión en informática/vendedor (unidades monetarias)
17. Inversión de informática/empleados de servicio y apoyo (unidades monetarias)
18. Gasto de apoyo/cliente (unidades monetarias)
19. Gasto en servicio/cliente/año (unidades monetarias)
20. Gasto en servicio/cliente/contacto (unidades monetarias)

2.2.1.3 Enfoque de proceso

El enfoque de proceso tiene que ver con la tecnología como herramienta para la creación sostenida de valor. El modelo Skandia incluye los siguientes indicadores en el enfoque de proceso:

1. Gasto de administración/activos manejados (%)
2. Gasto de administración/ingresos totales (%)
3. Costo por errores administrativos/ingresos (%)
4. Rendimiento de las inversiones comparadas con la media del sector
5. Tiempo de procesamiento, desembolsos (cantidad)
6. Contratos registrados sin errores (cantidad)
7. Operaciones realizadas/empleador-mes (cantidad)
8. Computadoras personales/empleador (cantidad)
9. Computadoras portátiles/empleados (cantidad)
10. Gasto de administración/empleador (unidades monetarias)
11. Gasto en informática/empleador (unidades monetarias)
12. Gasto en informática/gasto administrativo (%)
13. Gasto de administración/total de primas (%)
14. Capacidad de tecnología informática (%)
15. Inversión en informática (unidades monetarias)

2.2.1.4 Enfoque de renovación y desarrollo

El enfoque de renovación y desarrollo muestra las oportunidades que definen el futuro de la organización, las cuales están en la renovación y desarrollo de los factores vinculados a los clientes, el mercado, los productos, los servicios, los socios estratégicos, la infraestructura y los empleados. Los indicadores para el enfoque son:

1. Gasto en desarrollo de competencias/empleador (unidades monetarias)
2. Índice de empleados satisfechos (%)
3. Gasto de marketing/cliente (unidades monetarias)
4. Participación en horas de formación (%)
5. Participación en horas de desarrollo (%)
6. Gastos en I+D/gastos administrativos (%)
7. Gasto en formación/empleador (unidades monetarias)
8. Gasto en formación/gastos administrativos (%)
9. Gastos de desarrollo de negocios/gastos administrativos (%)
10. Proporción de empleados menores de 40 años (%)
11. Gasto en informática para formación/gastos en informática (%)
12. Recursos de I+D/ recursos totales (%)
13. Bases de datos de clientes captadas (cantidad)
14. Promedio de edad de clientes, educación, ingresos (cantidad)
15. Comunicaciones directas con los clientes/año (cantidad)
16. Inversión en desarrollo de nuevos mercados (unidades monetarias)

17. Inversión en desarrollo de Capital Estructural (unidades monetarias)
18. Valor del sistema de intercambio electrónico de datos
19. Proporción de nuevos productos (de menos de dos años) respecto al total de productos de la empresa (%)
20. I+D invertida en diseño de nuevos productos (%)
21. I+D invertida en aplicaciones (%)
22. Promedio de edad de las patentes de la empresa (cantidad)

2.2.1.5 Enfoque humano

El enfoque humano es el que penetra en los demás, siendo a nuestro juicio, el más dinámico. Si la empresa posee un Capital Humano satisfactorio, los demás componentes podrán funcionar. A la vez, es el área más difícil de medir pues relaciona conocimientos en la mente de las personas, sentimientos, valores y capacidades de trabajadores y directivos. Los indicadores para medir el enfoque humano son los siguientes:

1. Índice de liderazgo (%)
2. Índice de motivación (%)
3. Índice de empleados con responsabilidades (cantidad)
4. Número de empleados (cantidad)
5. Número de empleados/número de empleados en alianzas (%)
6. Rotación d empleados (%)
7. Promedio de años de servicio en la empresa (cantidad)
8. Número de directivos (cantidad)
9. Número de mujeres directivas (cantidad)
10. Gasto en formación/empleo (unidades monetarias)
11. Promedio de edad de los empleados (cantidad)
12. Proporción de empleados menores de 40 años
13. Tiempo de formación/días/año (cantidad)

El Modelo Skandia utiliza una medida del CI con el fin de combinar el resultado de los cinco enfoques a través de la siguiente ecuación:

$$CI \text{ Organizacional} = C \times i$$

Dónde:

C: Valor del CI en unidades monetarias

i: Coeficiente de eficiencia con que la organización está usando ese capital

El factor “C” es la suma de los valores de los indicadores³⁷ expresados en unidades monetarias, es la expresión de nuevas inversiones y el compromiso de la organización con el futuro.

³⁷ Indicadores de C: Ingresos resultantes de operación de nuevos negocios, Inversión en desarrollo de nuevos mercados, Inversiones en desarrollo del sector, Inversión en desarrollo de nuevos canales de distribución, Inversión en informática para ventas, servicio y apoyo, Inversión en informática para administración, Variación en la inversión en informática, Inversión en

Por su parte, “i” es calculado como un promedio de índices³⁸ además está relacionado con el comportamiento actual. Esta segunda variable es la que expresa la efectividad en la gestión del CI y su influencia en la creación de valor.

Los índices que conforman “i” están diseñados de tal forma que su incremento de un período a otro exprese un mejor aprovechamiento del CI, es ese el caso de índices como “retención de empleados”, “satisfacción de clientes” y “motivación”. Otros, como “índice de recursos de I+D/recursos totales” e “índice de horas de formación”, deben ser comparados con la media del sector.

La variable “i” es calculada como la media aritmética de los índices, mediante la ecuación: $i = (n/x)$, donde “n” es la suma de los valores decimales de los índices de eficiencia y “x” es el número de índices utilizados.

Skandia denomina “valor del CI” al resultado de la multiplicación de C x i, a nuestro criterio, debe denominarse “nivel de eficiencia de la utilización del CI” pues la medición de los elementos intangibles puede ser cuestionable por la subjetividad que posee.

Edvinsson (1999:89) señala: “sería imposible que una empresa alcanzara un coeficiente mayor de 1 de modo que incrementara su valor absoluto”. Años más tarde junto a Malone (2002: 38) añade que si una empresa incrementara su valor, tendría una fuerza competitiva de tal magnitud que ampliaría su valor, siendo una rara distinción.

A nuestro juicio, crear valor es cuando obtenemos rendimientos por encima de la media del sector. Las inversiones en CI generaran valor cuando alcanzan efectos por encima del promedio sectorial, cuando producen índices de eficiencia mayores que 1, pero la posibilidad conceptual de que los índices de eficiencia sean mayores que 1 y el nivel de aprovechamiento del CI sea mayor que los valores absolutos, a nuestro juicio, sería cotidiano en las empresas más exitosas.

A nuestro juicio el modelo Skandia muestra las siguientes bondades:

- Promueve por primera vez la necesidad de elaborar un informe de CI como suplemento de los estados financieros
- Propone la estructuración del CI en los componentes: humano, estructural y relacional.

apoyo de clientes, Inversión en servicio a clientes, Inversión en formación de clientes, Gasto en clientes no relacionados con productos, Inversión en desarrollo de competencia de empleados, Inversión en apoyo y formación de empleados para nuevos productos, Formación especial para empleados con contrato temporal, Inversión especial en formación, comunicación y apoyo para empleados con contrato indefinido de tiempo completo, Inversión en desarrollo de sociedades y operaciones conjuntas, Actualización de intercambio electrónico de datos, Inversión en identificación de marcas, Inversión en patentes nuevas, copyright.

³⁸ Índices de i: Cuota de mercado (%), Índice de satisfacción de clientes (%), Índice de liderazgo (%), Índice de motivación (%), Índice de recursos de I+D/recursos totales (%), Índice de horas de formación (%), Rendimiento/metad de calidad (%), Retención de empleados (%), Eficiencia administrativa/ingreso (recíproco de errores administrativos/ingresos) (%)

- Conjuga indicadores cuantitativos y cualitativos para la medición de los activos intangibles
- Responde a dos propósitos: valoración-navegación e información-gestión.
- Defiende la importancia de valorar la eficiencia en la gestión de los activos intangibles.
- Concibe el CI como un conjunto holístico de componentes, donde el humano ocupa un lugar central.
- Logra una valoración monetaria del nivel de aprovechamiento del CI a partir, por una parte, de indicadores absolutos que representan inversiones en activos intangibles y por otra de índices de eficiencia en su gestión.

Consideramos que las principales debilidades del modelo Skandia son las siguientes:

- Está restringido a la estrategia corporativa de la organización para la selección de los indicadores, por tanto deja de considerar indicadores de éxito del entorno.³⁹
- Limita el CI a la relación con los clientes, subestimando la importancia de otras relaciones con otros sujetos económicos externos como proveedores, instituciones financieras, gobiernos, competidores.
- Carece de componentes como el impacto social.
- Concibe los índices de eficiencia con un valor inferior a 1.⁴⁰
- Compara los resultados de los indicadores solo con los resultados de la organización.

Tras detallar las características, ventajas y limitaciones del modelo Skandia comprobamos su utilidad y vigencia. A nuestro juicio será el principal ejemplo para la creación del modelo de identificación, valoración y divulgación contable del CI en las universidades cubanas.

2.2.2 Modelo *Intellectus* para las universidades.

El modelo *Intellectus* fue concebido para la medición y gestión de los activos intangibles y tiene sus antecedentes directos en el Modelo *Intellect*. El diseño del modelo estuvo dirigido por el profesor Bueno (2003^a: 45, 2003b: 23) y un equipo de investigadores del Instituto Universitario de Administración de Empresas (IADE) de la Universidad Autónoma de Madrid. El proyecto fue desarrollado en los marcos del Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento (CIC) durante los años 2002-2003.

El modelo fue aplicado en el 2003 en varias ocasiones a nivel internacional. La aplicación que tomamos como referencia es la realizada a las universidades de la comunidad

³⁹ Skandia para la identificación de sus intangibles de CI solo tiene en cuenta los indicadores que garantizan el cumplimiento de sus estrategias empresariales sin tener en cuenta elementos del sector, o de excelencia empresarial. Como otro ejemplo de esta situación tenemos a la universidad cubana que igualmente basa sus estrategias en los objetivos particulares que persigue, sin tener en cuenta los rankings universitarios o las estrategias ministeriales.

⁴⁰ Edvinsson y Malone definen que los resultados deben estar por debajo o igual a uno, sin embargo si el CI es una ventaja competitiva que encierra tener características distintivas del resto, a nuestro juicio los resultados deben superar a uno.

de Madrid (Universidad autónoma de Madrid, Universidad Complutense de Madrid), validando su marco conceptual y enriqueciendo su contenido instrumental (Bueno, 2005: 3, 2005^a: 35; Bueno, Salmador, Rodríguez, De Castro, 2006: 57; Bueno, Ordoñez, 2007: 12; Bueno, Salmador, Merino, 2008: 98; Bueno, Merino, Ahumada, 2008: 45). Las aplicaciones motivaron que en el 2011 Bueno, Longo, Merino, Murcia, Real y Salmador (2011: 17), propusieran un nuevo modelo Intellectus que enriqueció su fundamentación metodológica y la construcción operativa de su estructura y composición.

La actualización del modelo Intellectus (2011) centra la propuesta en una nueva lógica en la composición del CI, de sus variables críticas y en la determinación de índices sintéticos basados en sistemas de puntuación con ayuda de la lógica difusa y la técnica de los procesos de jerarquización analítica.

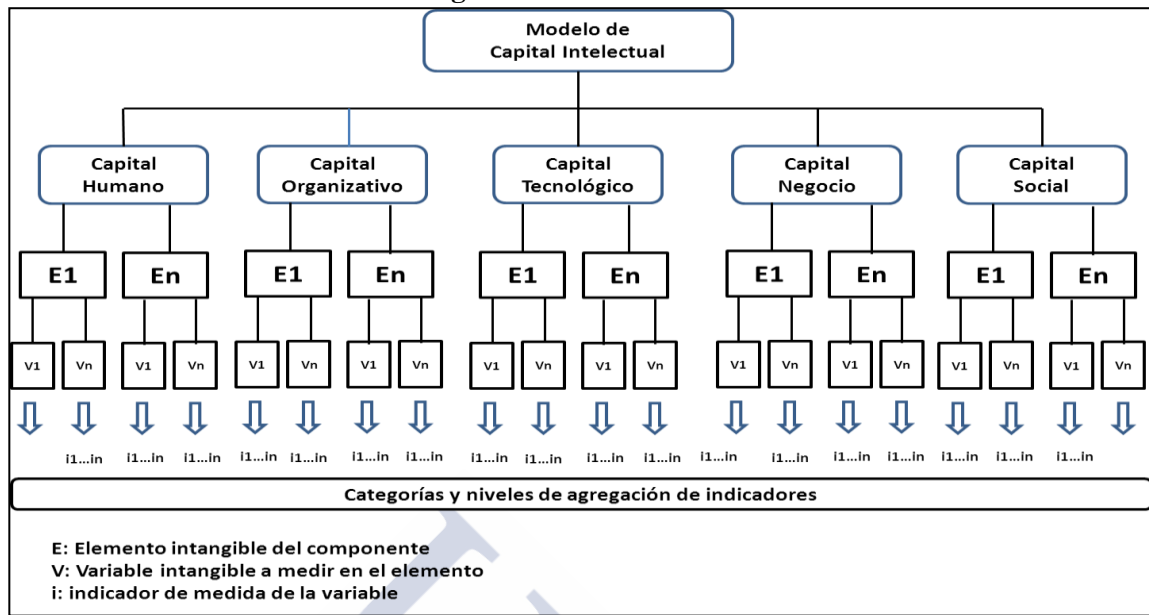
Por ser el modelo Intellectus uno de los principales modelos utilizados para las propuestas hechas en el presente trabajo, profundizamos en su descripción y evolución. Comenzamos por mostrarlo en su concepción inicial del 2003 para luego revelar los principales cambios que incorpora en su nueva versión del 2011.

Los autores del modelo Intellectus lo presentan en cuatro partes: estructura, principios, lógica interna y desarrollo del modelo.

La estructura del modelo, de tipo arborescente, integra los siguientes conceptos: componentes, elementos, variables e indicadores. Los componentes agrupan los activos intangibles en función de su naturaleza. Los elementos representan grupos homogéneos de intangibles por cada uno de los componentes. Las variables son activos intangibles que integran los elementos. Por último, los indicadores constituyen los instrumentos de valoración de los activos intangibles, expresados en diferentes unidades de medida.

El CI, en la primera versión del modelo en el 2003, fue estructurado en cinco componentes, Capital Humano, organizativo, tecnológico, de negocio y social. Los capitales estructural y relacional son divididos en dos. Los intangibles administrativos están separados de los de carácter técnico o asociados a procesos de innovación tecnológica. Asimismo, independiza para su valoración las relaciones con los agentes directamente vinculados al negocio de las relaciones con los agentes sociales como mostramos en la Imagen 11.

Imagen 11 Modelo Intellectus



Fuente: Bueno, 2003

En la Imagen 11 apreciamos que los componentes están desagregados en elementos que definen sus aspectos identificativos, ofreciendo una visión precisa de los criterios que desean medir y analizar. Las variables representan el principal objeto de medición del modelo y ofrecen la base cognoscitiva de identificación de los activos intangibles. Por su parte los indicadores, facilitan la medición cuantitativa o cualitativa de las variables. (Imagen 12)

Imagen 12 Estructura del Modelo Intellectus

COMPONENTES				
CAPITAL HUMANO	CAPITAL ORGANIZATIVO	CAPITAL TECNOLÓGICO	CAPITAL NEGOCIO	CAPITAL SOCIAL
1	1	1	1	1
Elementos	Elementos	Elementos	Elementos	Elementos
Valores y actitudes Aptitudes Capacidades	Cultura Estructura Aprendizaje organizativo Procesos	Esfuerzos en I+D+i Dotación tecnológica Propiedad intelectual e Industrial Resultados de la innovación	Relaciones con clientes Relaciones con proveedores Relaciones con accionistas, instituciones e inversores Relaciones con aliados Relaciones con competidores Relaciones con instituciones de promoción y mejora de la calidad	Relaciones con administraciones públicas Relaciones con medios de comunicación e imagen corporativa Relaciones con la defensa del medioambiente Relaciones sociales Reputación corporativa
2	2	2	2	2
Variables	Variables	Variables	Variables	Variables
3	3	3	3	3
Indicadores	Indicadores	Indicadores	Indicadores	Indicadores

Fuente: Bueno, 2003

El modelo identifica 22 elementos, 72 variables y 258 indicadores. En cada aplicación seleccionan los que corresponden a las características de las universidades y sobre todo a sus estrategias. La lógica interna del modelo (Imagen 12) explica la interrelación entre los diferentes componentes, elementos y variables del CI. Responde a la pregunta, ¿cómo conectan los diferentes activos intangibles en una universidad? Esas relaciones permiten

integrar la estructura del modelo, teniendo en consideración que Intellectus responde a un objetivo esencial, la medición sistémica del CI para dar “uso y razón” de su gestión.

Los principios o características básicas del Modelo Intellectus, son los siguientes:

1. **Sistémico:** al interrelacionar los componentes, elementos y variables que conforman el CI de la universidad.
2. **Abierto:** al poseer una perspectiva doble, la interna basada en los intangibles relacionados con los componentes humano, organizativo y la externa apoyada en los capitales de negocio y social. El capital tecnológico acciona como una interfaz entre ambas perspectivas. El modelo permite enlazar la visión endógena de la universidad con los agentes que conforman su entorno.
3. **Dinámico:** al visibilizar la evolución en el tiempo de la gestión de los intangibles. Permite la comparación de los valores del CI en diferentes momentos del tiempo. El carácter dinámico lo logra con el empleo de indicadores de naturaleza dinámica, pero sobretudo, con la incorporación de un “factor multiplicador” representado por las directrices que orientan la gestión de los intangibles hacia el logro de ventajas competitivas sostenibles. El dinamismo del modelo está en la alineación de la gestión del CI con la generación de la innovación necesaria para ser más eficientes e incrementar el valor económico.
4. **Flexible:** debido a que los elementos, variables e indicadores pueden ser diseñados y ordenados según la estrategia y el modelo de gestión de intangible de cada organización. El modelo concibe la diferenciación de sus aplicaciones en cada empresa. Incluso los elementos y variables pueden aparecer indistintamente en uno u otro capital y expresarse en niveles de agregación diferentes. El principio de flexibilidad hace que los diseños de distintas empresas sean diversos.
5. **Adaptativo:** el modelo puede ser adaptado a las particularidades de cada organización, a su estrategia corporativa y los objetivos en la administración de los intangibles. Propicia que el diseño del modelo sea propio para cada universidad.
6. **Innovador:** por el carácter novedoso con respecto a modelos precedentes y aplicados en el ámbito internacional.

El modelo es desarrollado mediante las siguientes dimensiones:

1. **Dimensión sistémica o estructural:** integra de forma jerárquica e interconectada los componentes, elementos y variables, conformando un esquema arborescente.
2. **Dimensión relacional:** conecta los componentes, elementos y variables en la doble perspectiva interna y externa. La interna vincula los elementos relacionados con las personas y la organización. La externa refleja las relaciones de la entidad con su entorno.
3. **Dimensión temporal:** expresa la evolución y dinámica del CI a partir de las transformaciones que genera el factor multiplicador, relacionado con la capacidad de emprendimiento e innovación.

Los elementos y variables son mostrados en los Cuadros del 10 al 14.

2.2.2.1 Capital Humano

En el Cuadro 10 mostramos la composición del componente humano resaltando que sus indicadores representan el 21% del total de indicadores del modelo.

El modelo propone indicadores para describir cada una de las variables. Los autores dejan claro que el diseño de indicadores debe ajustarse a las necesidades de cada organización, aunque debe regirse por características generales para garantizar cierta homogeneidad en su aplicación práctica. El modelo reúne los elementos, variables e indicadores acordes a las características de las instituciones de educación superior en España, al ser aplicado a las universidades de la comunidad de Madrid.

Cuadro 10 Elementos y variables del Capital Humano del modelo Intellectus.

COMPONENTE	ELEMENTOS	VARIABLES	CANTIDAD DE INDICADORES
Capital Humano	Valores y actitudes	Sentimiento de pertenencia	4
		Automotivación	4
		Satisfacción	4
		Sociabilidad	3
		Flexibilidad y adaptabilidad	4
		Creatividad	3
	Aptitudes	Educación reglada	4
		Formación Especializada	5
		Experiencia	4
		Desarrollo personal	3
	Capacidades	Aprendizaje	3
		Trabajo en equipo	5
		Comunicación	3
		Liderazgo	4
	Total de elementos: 3	Total de variables : 14	Total: 53

Fuente: Bueno, 2003.

En el Capital Humano encontramos tres elementos que representan el 14% de los elementos del modelo. El componente posee catorce variables (20% de las variables del modelo) para poder analizar aspectos referidos por ejemplo, al desarrollo personal, el trabajo en equipo y el sentido de pertenencia, es decir indicadores relacionados con los valores, aptitudes y capacidades de los individuos. Los indicadores del componente (53) representan el 21% del total de indicadores del modelo proporcionando información detallada a los usuarios de la información sobre los recursos humanos, sus habilidades y capacidades.

2.2.2.2 Capital organizativo

En el Cuadro 11 mostramos los elementos del capital organizativo y la cantidad de indicadores para valorar el componente.

Cuadro 11 Elementos y variables del capital organizativo del modelo Intellectus.

COMPONENTE	ELEMENTOS	VARIABLES	CANTIDAD DE INDICADORES
Capital Organizativo	Cultura	Homogeneidad cultural	3
		Evolución de valores culturales	3
		Clima laboral.	6
		Filosofía de negocio	3
	Estructura	Diseño	5
		Dearrollo organizativo	6
	Aprendizaje organizativo	Entornos de aprendizaje	4
		Pautas organizativas	3
		Captación y trasmisión de conocimiento.	4
		Creación y desarrollo de conocimiento.	5
	Procesos	Dirigidos al cliente interno	7
		Dirigidos al cliente externo	5
		Dirigido a los proveedores	7
	Total de elementos: 4	Total de variables : 13	Total: 46

Fuente: Bueno, 2003.

El capital organizativo presenta cuatro elementos referidos a la cultura estructural y procesos de la universidad. Los elementos están distribuidos en trece variables (18% de variables del modelo) que analizan, por ejemplo, el clima laboral, la captación, los procesos de clientes (estudiantes, empleadores y centros de investigación) y el diseño y desarrollo organizativo. Las variables son medidas mediante cuarenta y seis indicadores (18% de los indicadores del modelo) haciendo énfasis en los indicadores dirigidos al clima laboral, el desarrollo organizativo, a los clientes internos y a los proveedores.

2.2.2.3 Capital tecnológico

En el Cuadro 12 presentamos los elementos e indicadores del capital tecnológico referido al desarrollo de la institución sobre las investigaciones, la tecnología y el desarrollo. Es necesario destacar la cantidad de indicadores (24% de los indicadores del modelo) que lo conforman y que resaltan la importancia que le dan los autores al I+D.

Cuadro 12 Elementos y variables del capital tecnológico del modelo Intellectus.

COMPONENTE	ELEMENTOS	VARIABLES	CANTIDAD DE INDICADORES
Capital Tecnológico	Esfuerzo en I+D+i	Gastos en I+D+i	7
		Personal en I+D+i	4
		Proyectos en I+D+i	3
	Dotación tecnológica	Compra de tecnología	5
		Dotación de tecnología de la producción.	3
		Dotación de tecnología de la información y las comunicaciones	11
	Propiedad intelectual e industrial	Patentes y modelos de utilidad	5
		Marcas registradas	2
		Licencias	4
		Secreto industrial	2
		Dominios en internet	3
	Resultados de la innovación	Innovación de producto	3
		Innovación de proceso	3
		Innovación de gestión	4
		Innovación social	3
Total de elementos: 4	Total de variables : 15	Total: 62	

Fuente: Bueno, 2003

El componente capital tecnológico tiene cuatro elementos (18% de los elementos del modelo). Los elementos están compuestos por quince variables para evidenciar los resultados que posee la universidad, evaluándolos a través de sesenta y dos indicadores. Analiza sus recursos materiales, la utilización del conocimiento en función del aprovechamiento de la tecnología y la oficialización de los resultados obtenidos producto del desarrollo científico de la universidad.

Los indicadores son numerosos pero contribuyen a la identificación de los intangibles de la organización, aunque esta característica puede ser a nuestro juicio, uno de los inconvenientes del modelo, su extensión y el volumen de información que es necesario obtener para su aplicación.

2.2.2.4 Capital negocio

El capital negocio (Cuadro 13) incluye la relación con clientes, proveedores y aliados en las organizaciones.

Cuadro 13 Elementos y variables del capital negocio del modelo Intellectus.

COMPONENTE	ELEMENTOS	VARIABLES	CANTIDAD DE INDICADORES
Capital Negocio	Relaciones con clientes	Base de clientes relevantes	5
		Lealtad de clientes	5
		Satisfacción de clientes	4
		Procesos de relación con clientes	3
		Red de distribución	3
	Relaciones con proveedores	Formalización de la relación con proveedores	5
		Soporte tecnológico	4
		Personalización de productos y servicios	1
		Capacidad de respuesta del proveedor	5
	Relaciones con accionistas, instituciones e inversores	Relaciones con los accionistas e inversores institucionales	2
		Relaciones con instituciones del mercado	1
		Relaciones de participación empresarial	2
	Relaciones con aliados	Base de aliados	3
		Solidez de las alianzas	4
		Beneficios de las alianzas	5
	Relaciones con competidores	Conocimiento de los competidores	3
		Procesos de relación con competidores	2
	Relaciones con instituciones de promoción y mejora de la calidad	Relaciones con instituciones de la calidad	4
		Certificación y sistemas de calidad	2
	Total de elementos: 6	Total de variables : 19	Total: 63

Fuente: Bueno, 2003

El capital de negocio (el componente con más elementos variables e indicadores de Intellectus) está compuesto por seis elementos (27% de los elementos del modelo) detallando las relaciones con los usuarios internos y externos de la universidad. Posee diecinueve variables (26% de los indicadores del modelo).

Los creadores de Intellectus resaltan la necesidad de vincular a la universidad con el entorno y aprovechar de cada circunstancia las ventajas que puede brindar conocer la competencia, poseer certificaciones, sistemas de calidad y el conocimiento profundo de los clientes para satisfacer necesidades de conocimiento de los ciudadanos.

2.2.2.5 Capital Social

El Capital Social es uno de los elementos más significativos para nuestra investigación, por haberse aplicado en universidades españolas y por el cúmulo de indicadores que lo componen (13% de los indicadores del modelo), que proporcionan elementos útiles para nuestra propuesta. (Cuadro 14)

Cuadro 14 Elementos y variables del Capital Social del modelo Intellectus.

COMPONENTE	ELEMENTOS	VARIABLES	CANTIDAD DE INDICADORES	
Capital Social	Relaciones con las administraciones públicas	Colaboración con las administraciones públicas	2	
		Participación en la gestión pública	1	
	Relaciones con medios de comunicación e imagen corporativa	Notoriedad de marca	5	
		Relaciones con medios de comunicación	2	
	Relaciones con la defensa del medio ambiente	Relaciones con las instituciones de defensa medioambiental	2	
		Códigos y certificaciones medioambientales	2	
	Relaciones sociales	Relaciones con las organizaciones sindicales	4	
		Relaciones con las instituciones del mercado de trabajo	3	
	Reputación corporativa	Códigos de conducta organizativa	3	
		Códigos de gobierno de la empresa	2	
		Acción social	8	
	Total de elementos: 5		Total de variables : 11	Total: 34

Fuente: Bueno, 2003.

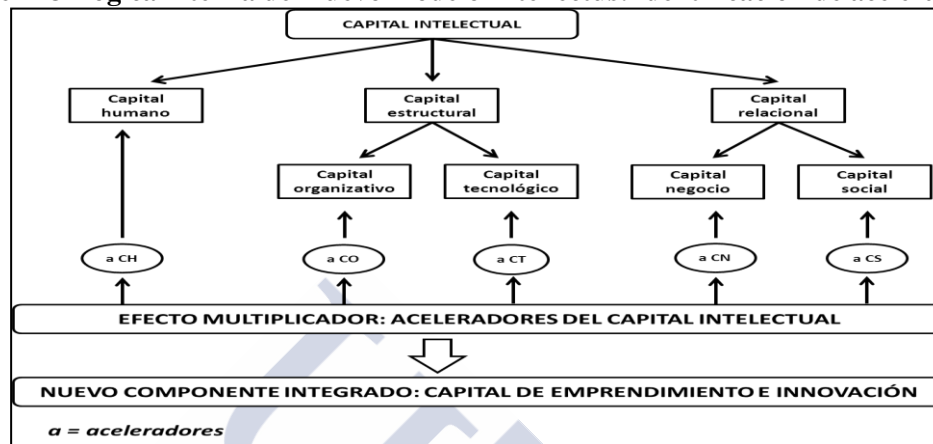
El Capital Social posee cinco elementos referidos, por ejemplo, al medio ambiente y las relaciones sociales con las administraciones públicas. Con once variables (15% del modelo) el componente brinda información valiosa para la futura toma de decisiones de las universidades pues orienta sobre el impacto que va teniendo la organización en su entorno. Sus indicadores (34, 13% de los indicadores del modelo) están dirigidos principalmente a informar sobre la acción social de la universidad y la notoriedad de la marca.

Por la dinámica de cambio de las organizaciones y de las investigaciones del CI, Bueno, Longo, Merino, Murcia, Real y Salmador, continuaron desarrollando el modelo hasta presentar una nueva propuesta a diez años de su surgimiento. En el 2012 aparece un nuevo modelo Intellectus (Bueno, 2012: 3). Las mejoras son:

1. La estructura lógica del modelo, a través del perfeccionamiento de sus bases metodológicas, que enfatiza el carácter dinámico de los elementos y variables, como resultado de las relaciones de causa y efecto entre ellos, actuando como aceleradores del valor económico que generan los intangibles.
2. Un nuevo componente de CI: el capital de emprendimiento e innovación
3. Un índice sintético a partir de un mapa de indicadores principales. Intellectus trata de integrar en una medida cuantitativa la situación de los activos intangibles que desea revelar y evaluar, ayudando a los análisis comparativos de tendencias en organizaciones y sectores de actividad diferentes.
4. Un procedimiento para la creación de series históricas sobre variables e indicadores que permita los análisis del impacto del CI sobre la creación de valor.
5. Una metodología para la elaboración de Informes de CI, complementario a las memorias de los estados financieros.

El enfoque dinamizador del modelo ya estaba incorporado en su primera versión. Lo novedoso del nuevo modelo es la caracterización conceptual y herramental de su impacto en los demás componentes y en el valor del CI en general, así como su tratamiento como un componente en sí mismo (Bueno, Longo, Merino, Murcia, Real, Salmador, 2011: 35). (Imagen 13)

Imagen 13 Lógica interna del nuevo modelo Intellectus: identificación de aceleradores



Fuente: Bueno, Longo, Merino, Murcia, Real, Salmador, 2011; Bueno, 2012, 2013.

Los creadores de Intellectus, por ser un modelo dinámico, siempre concibieron que el CI creciera normalmente en el tiempo. Esto quiere decir que existe un multiplicador basado en el conocimiento y en acción, que hace que el capital crezca en el tiempo. Así la función dinamizadora del modelo puede ser expresada en la siguiente ecuación:

$$V(t) = k [V(t - 1)]$$

Dónde:

- V(t): Valor actual del CI
- V(t - 1): Valor futuro del CI
- k: multiplicador del CI

El multiplicador (k) es la proporción entre un incremento del valor del CI y un aumento de la “nueva inversión” en intangibles, en el caso de “emprendimiento e innovación”. Las decisiones empresariales que orientan a incorporar nueva inversión en términos de incorporación y desarrollo de conocimientos pueden lograr un crecimiento multiplicado del valor del CI. Para lograr optimizar el efecto multiplicador y de aceleración deseado es necesario identificar y accionar sobre las variables que hacen posible el proceso.

Otra de las novedades es el índice sintético del CI de una organización, mediante la utilización de índices parciales y medidas discretas. El índice es calculado según la siguiente ecuación:

$$V(t) = It = \sum_{i=1}^n I_i \times P_i \{a_i\}$$

Dónde:

- V (t): Valor imputado y revelado del CI en el momento t

It: Valor del índice sintético total del CI

Ii: Valor del índice parcial o de cada componente del CI (siendo i = Capital Humano (1), capital organizativo (2), capital tecnológico (3), capital negocio (4), Capital Social (5) y capital de emprendimiento e innovación (6)

Pi = Ponderación de los elementos y variables explicativas de cada componente del CI a partir de los aceleradores identificados.

{ai}= Conjunto de aceleradores identificados de cada componente del CI, integrados en el capital de emprendimiento e innovación.

El cálculo del índice sintético es realizado a través de un análisis multicriterio, asignando ponderaciones a los diferentes elementos y variables. La métrica utilizada es de lógica dicotómica: (0,1). Permite la organización del CI en una estructura jerárquica, sus componentes, elementos y variables. Asigna valores numéricos para los juicios de valor (subjetivos), pero con una lógica que permite diferenciar la importancia relativa de cada uno de los grupos de activos intangibles identificados en la universidad.

El modelo Intellectus posee, a nuestro juicio las siguientes bondades:

- Es un modelo sistémico que interrelaciona los componentes y variables del CI.
- Posee un carácter abierto que articula la visión interna y externa de la empresa y su vinculación con el entorno.
- Alinea la generación de valor con las ventajas competitivas y las acciones de emprendimiento e innovación
- Enfatiza en el papel del Capital Social incluyendo la dimensión medioambiental, en el valor del CI.
- Facilita tanto el análisis integrado del CI como el estudio de la influencia que cada componente y variable ejerce sobre el éxito de la organización.
- Define y conceptualiza con profundidad los elementos, variables e indicadores del CI.
- Defiende la presentación periódica de un Informe de CI que ofrezca “cuenta y razón” de la gestión de los intangibles, complementario a las memorias de los estados financieros.

Sin embargo, a nuestro criterio, Intellectus posee las siguientes limitaciones:

- Desestima la valoración monetaria del CI e imposibilita el análisis de la influencia de la gestión de los activos intangibles sobre los resultados financieros en la organización.
- Acentúa la correspondencia del diseño del modelo únicamente a la estrategia corporativa de la organización.
- Propone 22 variables y 258 indicadores que complejizan la implementación práctica del modelo.
- Contiene indicadores que expresan, a nuestro juicio, la eficiencia en la gestión de los activos intangibles en la universidad distorsionada.⁴¹

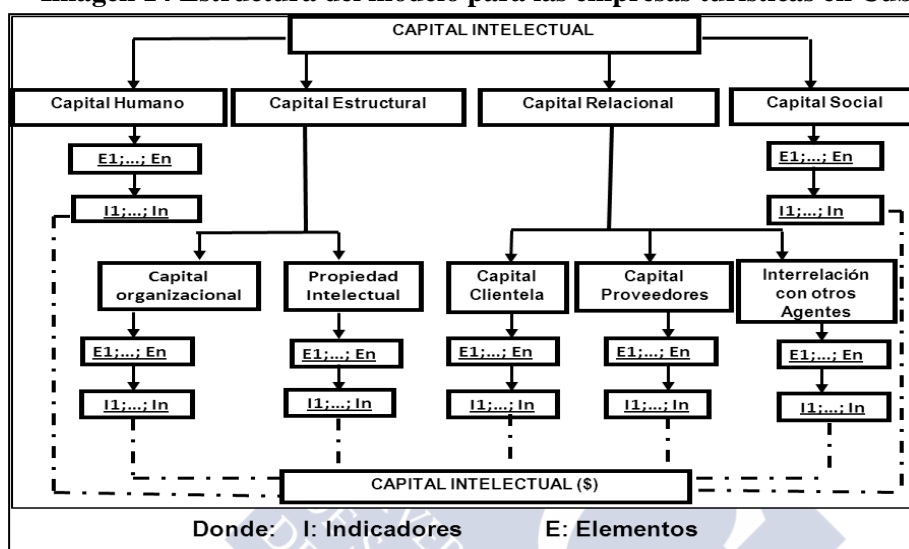
⁴¹ Existen indicadores que dan información cuantitativa absoluta o porcentual sin hacer referencia al nivel óptimo del indicador. Queda imprecisa cual es la interpretación del indicador.

Seguidamente mostraremos las particularidades de un modelo de valoración y gestión del CI en entidades cubanas para incorporar elementos de modelos ya familiarizados con el entorno cubano.

2.2.3 Modelo de Capital Intelectual aplicado en Cuba.

El modelo para empresas turísticas cubanas (Rivero y Vega, 2009) comienza con la reestructuración de la estrategia, objetivos, misión y visión de una entidad para luego preparar al auditorio de posibles expertos que identificarán, ponderarán, medirán cada elemento del CI y finalmente ofrece un valor cualitativo y cuantitativo al capital intangible. (Imagen 14)

Imagen 14 Estructura del modelo para las empresas turísticas en Cuba.



Fuente: Rivero (2009)

Rivero y Vega (2009) proponen la estructura del modelo a partir de componentes, variable, elementos e indicadores (Imagen 15). En su clasificación adicional al Capital Relacional la variable “interrelación con otros agentes” para relacionar los indicadores específicos de la actividad hotelera. Mantiene los indicadores de carácter humano, relacional, estructural y social. El modelo fue aplicado a cinco hoteles de litoral norte de la ciudad de Varadero, Matanzas.

El modelo propuesto por Rivero y Vega tiene los pilares siguientes⁴²:

- La utilización de la ventaja competitiva y los factores de éxito como punto de partida del modelo.
- La utilización de componentes Humano y Estructural.
- La utilización de indicadores para medir diferentes componentes y variables del CI.
- La utilización de indicadores absolutos y de eficiencia del CI.

⁴² Tomados a semejanza del modelo Skandia, de Edvinsson y Malone.

- La necesidad de registrar el valor del CI en un informe.

Los autores del modelo (Rivero y Vega, 2009) reconocen que algunos de los elementos que conforman el CI tienen puntos en común con la teoría valor – trabajo, argumentada por Marx en su obra “El Capital”. Rivero (2009:34) indica que dentro de esos aspectos comunes encontramos los siguientes: “el grado de destreza del obrero, el nivel de progreso de la ciencia y la técnica, la organización del proceso de producción, la cooperación como vía de intensificación y productividad del trabajo, la necesidad de cierto grado de calificación y educación, entre otros.”

Sin embargo, opinan que la teoría marxista del valor-trabajo no ofrece suficiente sustento para explicar la relación entre el CI y la creación de valor, por lo que recurren a la teoría neoclásica indicando que:

“A pesar de que la economía política marxista – leninista ofrece el método dialéctico-materialista, para que mediante un proceso de abstracción científica se analice como los factores que integran el Capital Intelectual influyen en la forma en que el hombre ejerce su capacidad de trabajo, el propio campo de análisis y de medición del valor en el que se desarrolla la teoría marxista no proporciona el instrumental necesario para estudiar la incidencia de dichos elementos en el proceso de creación de valor, aun cuando el análisis tenga como premisa que sólo el trabajo es la única fuente creadora de valor, es por ello que se recurre al instrumental de la escuela subjetivista, tales como la medición de percepciones y el uso del valor percibido que se presenta en la propuesta para la medición del Capital Intelectual.” Rivero y Vega (2009: 19)

Rivero y Vega reconocen en la fundamentación del modelo que el concepto de valor percibido pertenece a la literatura del marketing y están relacionados directamente con la formación del precio (Rivero, 2009: 35). Definen el valor percibido como: “aquella cantidad de dinero que los clientes estarían dispuestos a pagar, en dependencia del valor que tiene el producto para el consumidor.” Señalan que, el valor que tiene el activo desde el punto de vista del trabajo abstracto no es el que la sociedad reconoce, sino el precio que estamos dispuesto a pagar por el recurso.

La propuesta de procedimiento para la medición del CI de Rivero y Vega (Rivero, 2009: 38) tiene como objetivo proporcionar una guía que facilite la medición de los intangibles en las organizaciones. La guía está estructurada en pasos, fases y etapas fundamentadas en el método del valor percibido, así como en métodos y técnicas estadísticas. (Imagen 15)

Capital Relacional (C) * \sum indicadores ponderados del coeficiente de eficiencia de Capital Relacional (i) + \sum indicadores de medida absoluta de capital mercado (C) * \sum indicadores ponderados del coeficiente de eficiencia de capital mercado (i)

$$CI = \sum [(C*i)CH] + \sum [(C*i)CE] + \sum [(C*i)CR] + \sum [(C*i)CM]$$

Posteriormente es presentado el Informe de CI y proceden a la gestión de los elementos que lo integran.

El proceso de selección de los elementos que conforman el modelo es realizado por los miembros de las organizaciones en las que es aplicado, es decir, cada organización desarrolla un trabajo de mesa para definir los elementos que conformarán su CI y le asignan un peso específico a cada indicador. Finalmente proceden a valorarlo y compararlo con los indicadores absolutos de la contabilidad.

Los indicadores comúnmente definidos por las aplicaciones realizadas por los autores son:

Capital Humano

- Motivación
- Satisfacción
- Comunicación
- Índice de Estabilidad
- Rotación Interna de Empleados
- Superación Profesional
- Sugerencia de Empleados
- Cultura Innovadora
- Liderazgo

Capital Estructural

- Cultura Organizacional
- Calidad de la Marca
- Organización por Procesos

Capital Relacional

- Satisfacción del Cliente Externo
- Índice de Quejas y Sugerencias
- Satisfacción con Proveedores
- Satisfacción con Agentes del Entorno

Capital Social

- Imagen
- Administración Eficiente

El modelo consta de 18 elementos y el componente con mayor peso es el Capital Humano con un 50%. Le sigue el Capital Relacional con un 22%, mientras que el Capital

Estructural con un 16% y el Capital Social con un 11% son los componentes con menos elementos, 3 y 2 respectivamente.

Los investigadores implicados en la aplicación de este modelo insisten en la importancia del Capital Humano y del Capital Relacional por ser un modelo aplicado a las instituciones hoteleras y por la significación que tienen sus elementos para garantizar la excelencia del servicio turístico que desean brindar. Sin embargo no olvidan la imagen y el impacto social que tiene este tipo de organizaciones y la coherencia que deben tener sus administraciones para lograr sus metas.

A nuestro juicio las bondades del modelo de Rivero y Vega son las siguientes:

- Presentan una coherencia científica, lógica y metodológica
- Proponen un modelo conceptual y también el procedimiento práctico para su implementación.
- Integran y alinean la creación y desarrollo de ventajas competitivas de la organización con la valoración de los intangibles y del CI.
- Detallan la secuencia a seguir para la obtención de información sobre el CI, convirtiendo las propuestas en una herramienta relativamente sencilla de aplicar.
- Identifican elementos e indicadores de CI para instalaciones hoteleras.
- Utilizan e integran métodos y técnicas estadísticas al procedimiento de CI como soporte, otorgándole solidez al desarrollo de las fases propuestas, en cuanto a: validación de los instrumentos elaborados, identificación y ponderación de los elementos y en el procesamiento de la información.

El modelo presenta a nuestro juicio las siguientes deficiencias:

- Definen como principal fundamento conceptual el “valor percibido”, sustentado en la escuela subjetivista de la teoría neoclásica, lo que imprime al modelo y al procedimiento un carácter subjetivo, cuando el valor como categoría económica, demostrado ampliamente por la teoría marxista, tiene un carácter objetivo.
- Indican que la aplicación del modelo está realizada por un grupo de personas en cada organización, los que determinan desde las estrategias hasta la determinación de las dimensiones, elementos, indicadores y herramientas de medición del CI.
- Precisan el carácter profundamente flexible del modelo que concibe que sus dimensiones, elementos e indicadores puedan ser diferentes en cada organización, evitando la comparabilidad de los resultados.⁴³

⁴³ Rivero y Vega, al fundamentar la flexibilidad del modelo, argumentan que está concebido “para propósitos internos de gestión lo que permite que la organización identifique sus propios intangibles y potencie aquellos que contribuyan de forma más significativa al logro de sus objetivos” (Rivero, 2009: 44).

2.2.4 Cuadro de mando integral.

El **Balance Scorecard**, (Norton y Kaplan, 1992-1996: 5) traducido al español como Cuadro de Mando Integral (CMI) pretende ser un sistema de gestión empresarial formado por un conjunto equilibrado de indicadores integrados con la visión estratégica de la empresa desde cuatro puntos de vista: la perspectiva financiera, la perspectiva de clientes, la perspectiva de procesos internos y la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

El modelo proporciona un marco de desarrollo de estrategias organizativas que permite su continua adaptación a los cambios detectados en el entorno tecnológico, competitivo y de mercado. (Kaplan, Norton, 1992: 3; 1997: 46; 2001a: 78; 2001b: 61; 2004: 56) Su principal limitación, a nuestro juicio, es que carece del desarrollo de los elementos intangibles como: capacidad de aprendizaje e innovación.

Rodríguez, Aibar y Portela (2012: 76) afirman que:

“...el CMI se configura como un instrumento de vital importancia para ofrecer una visión global de la organización y para el establecimiento y configuración de aquellos indicadores, cuantitativos o cualitativos, financieros o no financieros, capaces de guiar a la empresa hacia un desarrollo, activación y explotación de los activos intangibles y, por consiguiente, del capital intelectual, identificando las principales desviaciones que se puedan producir, con el fin de tomar las medidas correctoras que permitan una mejora cualitativa y cuantitativa de la organización.”

El CMI intenta vincular el pasado de la empresa con el presente y el futuro, de forma tal que permita a la gerencia definir y controlar diferentes estrategias, midiendo la consecución de los objetivos y con justo equilibrio entre el corto y el largo plazo (Nevado y López, 2002: 9; Rodríguez, Aibar y Portela, 2012: 76). Uno de sus mayores aportes es servir como herramienta para operacionalizar, describir y comunicar la visión y la estrategia corporativa a la organización, haciéndola medible a través de las distintas perspectivas (Kong, 2010: 25).

El CMI consta de cuatro perspectivas Financiera, Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje y crecimiento.

La **Financiera** está referida a:

- Impacto del programa de gestión del conocimiento.
- Entrega de nuevos productos.
- Número de nuevos clientes.

La de **Clientes** incluye:

- Tiempo de respuesta.
- Reducción de rechazos.
- Tiempo de resolución de reclamaciones.
- Tiempo de resolución de reclamaciones.

La perspectiva de **Procesos Internos** se refiere a:

- Reducción del tiempo de ciclo (índice de productividad).
- Número de soluciones resueltas por consultas al repositorio.
- Conocimiento de problemas a través de los repositorios.
- Presentaciones, reuniones, discusiones.
- Conocimiento nuevo creado por las comunidades.
- Popularidad del repositorio.
- Moneda corriente (actualizaciones) del repositorio.

La perspectiva de **Aprendisaje y crecimiento** tiene:

- Tiempo de desarrollo de Nuevos productos.
- Número de especialistas en cada función y respectivas competencias.

El CMI en sus cuatro perspectivas y sus elementos incluye además indicadores que conforman los elementos a medir en la organización para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y organizacionales. Cada organización estable un mapa de indicadores en correspondencia con sus integrantes y directivos.

Los autores hacen mayor hincapié en la perspectiva de Procesos Internos por la significación de sus funciones y el propósito del modelo.

El CMI tiene bondades dentro de las cuales destacamos las siguientes:

- Proporciona a los directivos de las empresas una herramienta comprensible y objetiva para la medición del desempeño y la gestión integral de la organización.
- Vincula la medición y gestión de la organización con su visión, estrategia y cadena de valor.
- Posee un enfoque holístico, que interrelaciona por una parte las diferentes perspectivas y por otra el pasado, presente y futuro de la entidad.
- Defiende la necesidad de utilizar indicadores cualitativos no financieros.
- Reconoce la importancia y papel que juegan los activos intangibles relacionados con el conocimiento en el éxito empresarial, enfatizando en componentes tan significativos para la generación de valor como los clientes, la innovación y calidad de los procesos, el aprendizaje y el Capital Humano.

A nuestro criterio, las principales debilidades del CMI, desde el punto de vista de la medición y valoración de los intangibles y sin olvidar que es un modelo de gestión integral, son las siguientes:

- Enfoca la generación de valor solamente para los dueños y los clientes sin tener en consideración, al menos explícitamente, la contribución a la generación de valor de las relaciones de la empresa con otros entes económicos vinculados a la organización, tales como proveedores, instituciones financieras, gobiernos y competidores.
- Carece de indicadores que analicen la perspectiva social.
- Centra la atención en la estrategia de la organización, haciendo que los indicadores del CMI sean diferentes en las organizaciones de acuerdo a las estrategias de cada una,

provocando que los sistemas de información sobre los intangibles en diferentes organizaciones sean incomparables.

- Carece de la cuantificación y valoración monetaria de los activos intangibles.

2.2.5 Modelo Technology Broker

Technology Broker (Brooking, 1996: 23) presenta cuatro tipos de activos dentro del CI y su cuantificación monetaria debe ir precedida de una auditoria de CI basada en un listado de preguntas cualitativas y luego valora los costos de mercado y de los ingresos. El modelo da mayor importancia a los indicadores cualitativos y en menor medida a la valoración monetaria del CI. (Ortiz, 2001: 20-21; Expósito, Fernández, Capó, Tomás, 2005:4).

La estructura del CI, según el Technology Broker (Imagen 16), es de cuatro tipos de activos (Brooking, 1996: 34): de mercado, humanos, de propiedad industrial y de infraestructura.

Imagen 16 Estructura del CI en el Modelo de Brooking



Fuente: Brooking (1996)

En la Imagen 16 apreciamos como Brooking relaciona los intangibles que considera forman parte de las organizaciones. Resalta la categoría de activos por su posibilidad de generar beneficios económicos futuros para la empresa y combina los elementos internos (humano, infraestructura y propiedad intelectual) con los elementos externos (mercado) que contribuyen al desarrollo organizacional. La conceptualización de cada uno de los elementos es la siguiente:

Activos de mercado:

- Representan activos intangibles relacionados con las ventajas competitivas que ha logrado la empresa en el mercado. Están asociados a la imagen que los clientes tienen de la empresa a partir de las estrategias y gestión que conscientemente ha realizado la organización. Incluye clientela, contratos futuros, posicionamiento del nombre de la empresa, marcas, canales de distribución y licencias.

Activos humanos:

- Activos intangibles vinculados al conocimiento, habilidades, creatividad y experiencia de los trabajadores. Trata la capacidad de aprendizaje en la empresa y las habilidades para resolver problemas, reconocidos como activos sin poder ser propiedad de la

empresa, aunque sobre ellos la entidad ejerce una acción temporal, al menos sobre los resultados económicos que ellos generan. El modelo integra en el activo humano variables tales como formación educacional, desempeño en el puesto laboral y conocimientos tácitos y explícitos.

Activos de propiedad industrial:

- Activos intangibles asociados a los mecanismos legales que respaldan la propiedad intelectual de la empresa. Dentro de ellos encontramos las marcas registradas, know-how, copyright, patentes, derechos de diseño y acuerdos de confidencialidad.

Activos de infraestructura:

- Es el conjunto de tecnologías, métodos y procesos, que caracteriza el trabajo de la empresa. Los activos intangibles que agrupan en el componente suelen garantizar a la empresa agilidad en las comunicaciones, mayor calidad y seguridad de la información, conexión entre procesos y personas. La filosofía de la organización, su cultura de trabajo, los procesos de gestión, las bases de datos, las relaciones financieras y los sistemas informatizados forman parte de los activos.

El modelo de Brooking, tiene como principal finalidad determinar la existencia de activos intangibles y medir su estado actual considerando su valoración si fuese posible. El análisis que propone la autora resulta útil para medir la habilidad de la organización para lograr sus objetivos, planificar las acciones de I+D, proporcionar información para programas de mejoras, monitorear la formación de los trabajadores y directivos, fomentar la cultura organizacional y apoyar la valoración de la empresa.

Brooking propone para el reconocimiento del CI un índice para cada uno de los componentes del modelo, permitiendo analizar su tendencia a través del tiempo. El índice toma valores de 1 a 5, su objetivo es medir la relación entre el valor que alcanza en la práctica el aspecto analizado y el nivel óptimo que debería tener. Las tendencias de los índices agregados por cada componente de activos intangibles muestran los cambios en la situación y composición del CI.

Las tendencias del CI que propone Brooking deben relacionarse con los resultados financieros de la empresa, identificando el impacto de la gestión de los activos intangibles en la creación de valor económico en la organización.

Dentro de los aspectos positivos del modelo Brooking consideramos los siguientes:

- Enfatiza la necesidad de crear herramientas que midan la situación actual y la tendencia en la gestión del CI en una empresa.
- Reconoce la existencia de los componentes humanos, relacional (de mercado) y estructural (infraestructura y propiedad intelectual).
- Cuantifica la situación de los activos intangibles a través de índices, haciendo más objetivos la medición y el análisis del CI.
- Intenta medir la brecha existente entre la calidad actual de la gestión de los intangibles y su nivel óptimo.

Las principales insuficiencias del modelo, a nuestro juicio, son las siguientes:

- Centra su atención en la vinculación de la gestión de los intangibles con la estrategia corporativa, sin considerar, al menos los paradigmas internacionales para lograr el éxito empresarial.
- Carece de una valoración monetaria del CI.
- Carece de variables como las relaciones con proveedores y otros sujetos del entorno.
- Carece de factores de impacto social.

2.2.6 Monitor de activos intangibles.

El **Monitor de activos intangibles** (Sveiby, 1997: 34) reconoce la diferencia entre el valor contable y el valor de mercado de las empresas, además revela la existencia de un balance invisible integrado por tres núcleos de activos intangibles: la estructura interna, la externa y las competencias de las personas.

El modelo crea indicadores de crecimiento, eficiencia y estabilidad, define la estructura externa como imagen y la interna como capacidad pero solo para el impacto de clientes. Sveiby prescinde de la perspectiva financiera a la hora de valorar los activos intangibles al considerar que el conocimiento humano tiene poco que ver con el dinero.

Sveiby (1997: 40) considera que los activos intangibles son originados por las personas que conforman la organización, las cuales pueden orientar sus esfuerzos en dos direcciones, hacia el exterior y hacia el interior, estableciendo dos estructuras de conocimiento:

- Hacia el exterior de la organización para construir relaciones con los clientes, una imagen sólida en el mercado.
- Hacia el interior de la organización para crear la estructura interna de intangibles.

El modelo estructura el CI en tres componentes: competencias de los empleados, estructura interna y estructura externa. (Imagen 18)

- Competencias de los trabajadores: representan la capacidad que tiene el personal y los directivos de la empresa para desarrollar activos tangibles e intangibles que apoyen la generación de valor para la organización.
- Estructura interna: contiene los activos intangibles vinculados a los flujos de conocimiento hacia dentro de la organización, incluidas patentes, procesos, cultura organizacional, sistemas de gestión.
- Estructura externa: compuesta por los activos intangibles asociados a los flujos de conocimiento de la organización con su entorno. Aquí incorporan las relaciones con clientes, proveedores, la imagen comercial y las marcas. (Imagen 17)

Imagen 17 Composición del Monitor de Activos Intangibles



Fuente: Sveiby (1997)

La estructura del modelo (Imagen 18) concibe la agrupación de los indicadores en tres bloques: crecimiento/renovación, eficiencia y estabilidad. El conjunto de activos intangibles con sus indicadores desagregados en los tres bloques es denominado como Monitor de Activos Intangibles.

Sveiby (1997: 34) sustenta el criterio de que no es necesaria la valoración monetaria del CI, sino que basta con la medición de las tendencias en la gestión de los activos intangibles, afirmando que los intangibles están sometidos a constantes cambios, provocando que los directivos de la empresa estén más interesados en conocer en qué medida unos u otros activos están influyendo en el desarrollo de la empresa para tomar las mejores decisiones operativas y estratégicas.

La composición del modelo es la siguiente:

Competencias de los empleados:

- Indicadores de Crecimiento/Renovación
 - Años de experiencia profesional
 - Nivel medio de educación.
 - Costos de formación.
 - Rotación
 - Competencia profesional.
 - Clientes que fomentan nuestras competencias.
- Indicadores de Eficiencia
 - Proporción de profesionales.
 - Efecto apalancamiento.
 - Valor añadido por profesional.
- Indicadores de Estabilidad
 - Promedio de edad.
 - Antigüedad.
 - Remuneración con respecto a la media ramal.
 - Rotación de profesionales.

Estructura Interna:

- Indicadores de Crecimiento/Renovación
 - Inversiones en medios, métodos y sistemas.
 - Inversiones en tecnologías de la información.
 - Contribución de los clientes a la estructura interna.

- Indicadores de Eficiencia
 - Proporción del personal de apoyo.
 - Ventas por personas de apoyo.
 - Indicadores de actitudes y valores de empleados.
- Indicadores de Estabilidad
 - Edad de la organización.
 - Rotación del personal de apoyo.
 - Proporción de empleados con menos de dos años en la empresa.

Estructura Externa:

- Indicadores de Crecimiento/Renovación
 - Rentabilidad por cliente.
 - Crecimiento orgánico.
- Indicadores de Eficiencia
 - Índice de clientes satisfechos.
 - Índice de éxito/fracaso.
 - Ventas por cliente.
- Indicadores de Estabilidad
 - Proporción de grandes clientes.
 - Antigüedad de los clientes.
 - Frecuencia de repetición de pedidos.

Anteriormente apreciamos la división de los indicadores intangibles definidos por Sveiby, quien vincula el crecimiento, la eficiencia y la estabilidad de la organización desde el punto de vista de los intangibles o su CI. En sus divisiones hace alusión a términos del Capital Humano, Estructural y Relacional sin así llamarlos, para lograr la sinergia entre los componentes del CI y los objetivos de la organización.

Entre los principales aportes del Monitor de Activos intangibles encontramos:

- Mide los intangibles a partir de su dinámica en la organización.
- Utiliza un instrumento que muestra la gestión de los componentes del CI desde tres perspectivas: el potencial futuro de la organización, reflejado en su crecimiento y capacidad de innovación, la productividad o eficiencia actual de los intangibles y el grado de permanencia de los activos en la empresa.
- Conjuga las tres aristas en la administración del CI.
- Interrelaciona las decisiones estratégicas con las operativas.

El monitor de activos intangibles, presenta algunas debilidades como por ejemplo:

- Carece de la valoración monetaria del CI
- Enfatiza solamente en los clientes, subestimando el papel de las relaciones con otros sujetos del entorno, así como su impacto social y ambiental.

2.2.7 Modelo NOVA

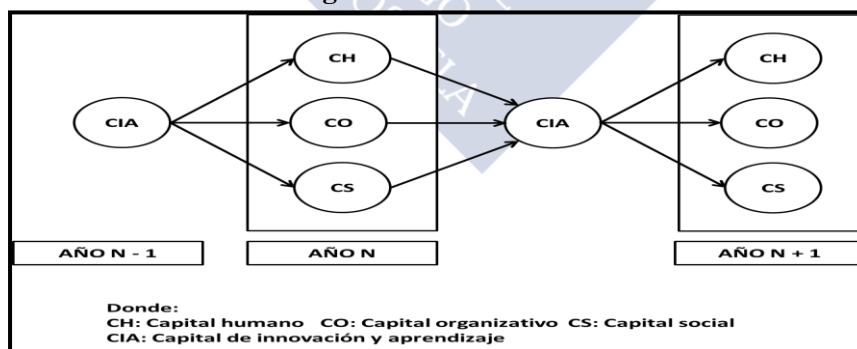
NOVA (Camisón, Palacios, Devecce 2000: 37) posee las dimensiones de Capital Humano, organizativo, social y de innovación. El modelo tiene como objetivo ofrecer una herramienta para la medición y gestión del CI. Propone estructurar el CI en los siguientes componentes:

- Capital Humano.
- Capital organizativo.
- Capital Social.
- Capital de innovación y de aprendizaje.

Los capitales humanos y organizativos tienen características similares a los modelos anteriores. El Capital Social contiene las relaciones con clientes y otros agentes del entorno de la organización. El capital de innovación y aprendizaje incluye los activos de conocimientos capaces de ampliar o mejorar la cartera de activos de conocimientos y el potencial o capacidad innovador de la empresa.

El modelo tiene un carácter dinámico que integra los procesos de transformación entre los diferentes activos intangibles, la consideración conjunta de los stocks y los flujos de CI. Una característica particular del modelo es que permite determinar, la variación de CI producida entre dos períodos de tiempo y el efecto que tiene cada bloque en los restantes (Capital Humano, organizativo, social y de innovación y aprendizaje). Así proporciona información sobre la variación de CI en el tiempo, el aumento o disminución de capital entre cada uno de los bloques y la contribución de un componente al incremento o disminución de los restantes. Un aspecto importante del modelo que mostramos en la Imagen 18 es que resalta el papel multiplicador del capital de innovación y aprendizaje, como componente que capta y a la vez impulsa el desarrollo de los demás componentes.

Imagen 18 Modelo NOVA



Fuente: Camisón, Palacios, Devecce 2000

Para facilitar la determinación de los indicadores para medir el Capital Humano, organizativo, social y de innovación y aprendizaje los componentes están divididos en grupos según la naturaleza de los activos intangibles, como podemos apreciar en la Imagen 18.

La desagregación de cada bloque de intangibles por grupos es como sigue:

Capital Humano:

- Conocimientos técnicos.
- Experiencia.
- Habilidades de liderazgo.
- Habilidades de trabajo en equipo.
- Estabilidad del personal.
- Habilidad directiva para la prospectiva y el anticipo de retos.

Capital organizativo:

- Conocimientos relativos a cuestiones internas protegidos legalmente (tecnologías, productos, procesos).
- Conocimientos relativos a cuestiones externas protegidos legalmente (nombre de marca, logotipos).
- Idoneidad del conocimiento empleado en los procesos básicos del negocio, así como su nivel de explicitación y documentación que permita hacer ese conocimiento compartible y reutilizable, avanzando así, hacia una explotación eficiente del conocimiento. Denominado como el saber hacer organizativo, empleado conjuntamente con los activos tangibles.
- Idoneidad del conocimiento de productos, así como su nivel de explicitación y documentación que permita hacer ese conocimiento compartible y reutilizable, avanzando así hacia el logro de productos de mayor calidad.
- Acumulación de conocimiento basado en la curva de experiencia.
- Disponibilidad de mecanismos o programas de gestión del conocimiento.
- Grado de uso efectivo del conocimiento existente.
- Disponibilidad de mecanismos sociales de transmisión y comunicación de conocimiento.
- Grado de uso efectivo de los mecanismos de transmisión y comunicación de conocimiento.
- Disponibilidad y eficacia de los sistemas de captación de información relevante y actualizada sobre nuevas necesidades de los clientes, cambios en el entorno competitivo que pueden generar nuevos mercados/clientes, etc.
- Cultura organizativa compartida y asumida por el personal de la organización.
- Valores culturales, actitudes y comportamientos que estimulan la creatividad y la innovación.
- Conocimiento de las variables claves para satisfacer a los empleados de la empresa.
- Definición clara de la misión de la empresa.
- Conocimiento de las competencias distintivas origen de las ventajas competitivas de la empresa.
- Grado de conocimiento y alineación del personal con la estrategia.
- Desarrollo de las competencias mediante la formación.
- Desarrollo de las competencias mediante el aprendizaje en el trabajo.
- Desarrollo de las competencias mediante la comunicación y el debate.

Capital Social:

- Conocimiento de los clientes relevantes.
- Conocimiento de las variables claves para fidelizar a los clientes.
- Conocimiento de las variables claves para satisfacer a los clientes.

- Intensidad de la relación con el cliente para crear conocimiento.
- Intensidad de la relación con el proveedor para crear conocimiento.
- Recursos de conocimiento compartidos merced a la localización de la empresa en distritos industriales.
- Intensidad y estructuración de las alianzas estratégicas establecidas por la empresa con competidores, clientes, proveedores, centros tecnológicos, universidades u otras organizaciones para crear conocimiento.
- Intensidad y estructuración de los mecanismos para captar información sobre los competidores.
- Capacidad de captación de conocimiento mediante la interacción con otros agentes.

Capital de innovación y aprendizaje:

- Creatividad y capacidad de innovación.
- Grado de sistematización de la innovación y la creatividad.
- Conocimiento de los procesos de I+D+I para el lanzamiento de nuevos productos/procesos.
- Esfuerzos dedicados a la actividad innovadora frente a la actividad ordinaria.
- Eficacia de los esfuerzos de difusión de conocimientos por la empresa para ampliar su base de clientes.

Las principales bondades del modelo NOVA, a nuestro criterio, son los siguientes:

- Posee un carácter dinámico e integrando a los diferentes componentes del CI en relaciones de causa-efecto.
- Permite analizar la variación del CI en el tiempo y el papel de cada bloque en el incremento o disminución de los intangibles.
- Otorga protagonismo al capital de innovación y aprendizaje como elemento multiplicador.

Consideramos que las principales debilidades de NOVA están centradas en dos hechos fundamentales:

- Carece de procedimientos claros para la valoración monetaria del CI y la determinación de los indicadores.
- Carece explícitamente de factores intangibles como el impacto social.

2.2.8 Método financiero de evaluación de los activos intangibles (FiMAIM)

FiMAIM propone valorar integralmente la contribución de activos tangibles e intangibles al valor generado en la empresa (Rodov, Leliaert, 2002: 89). El método permite determinar el valor monetario de los componentes relevantes del CI con la aplicación de los siguientes pasos:

- Paso 1: Determinación del valor del “CI realizado”. La diferencia entre el valor en libros y el valor asignado por los inversores en el mercado. El término “realizado” indica que el capital real de la empresa podría ser mayor o menor, ya que el valor de mercado de la empresa fluctúa en correspondencia con la confianza de los inversores.

- Paso 2: Identificación de los componentes relevantes del CI. La empresa, en base al análisis de los datos histórico, financieros y no financieros selecciona los componentes más importantes de su CI, es decir, los intangibles que sustentan y explican su potencial futuro de ingresos. Los elementos así seleccionados deben agruparse de acuerdo con el nivel de impacto que tengan sobre la creación de valor en la organización.
- Paso 3: Asignación de pesos relativos a cada uno de los componentes del CI. La alta dirección de la empresa, en base a su experiencia y conocimiento de los factores de creación de valor, debe asignar coeficientes correspondientes a cada uno de los activos intangibles, expresando el peso relativo que cada uno de ellos.
- Paso 4: Valoración monetaria de los principales componentes del CI, multiplicando su respectivos coeficientes por el valor total del CI.
- Paso 5: Determinación del valor mínimo de la empresa, calculado como la suma del valor en libros más el valor de los componentes del CI.

Los indicadores del modelo están centrados en el **Capital Humano** como sigue:

- Capacidades individuales.
- Conocimiento.
- Destreza.
- Aptitud.
- Habilidad.
- Experiencia.
- Creatividad.
- Inventiva de la organización (Know-how).

Los indicadores potencian los elementos que no pertenecen a la empresa, sino al individuo pero que influyen directamente en el cumplimiento directo de los objetivos organizacionales.

Las principales bondades del Modelo FiMAIM, a nuestro criterio, son las siguientes:

- Permite el cálculo del valor monetario de los principales componentes y variables del CI.
- Relaciona los factores tangibles con los intangibles, integrándolos en un valor general.
- Es simple de aplicar.
- Facilita el monitoreo del valor del CI para maximizar el valor de mercado.
- Ayuda al análisis comparativo entre empresas.

Las limitaciones del método a nuestro juicio, son las siguientes:

- El punto de partida es el valor de mercado, excluyendo de su aplicación a las empresas que no cotizan en bolsa.
- Ofrece un tratamiento residual al CI, el cual fluctúa en la medida que el valor de mercado cambia.
- Posee un alto carácter subjetivo en la selección de las variables de CI y en la determinación de sus pesos específicos o coeficientes de impacto en el valor de la empresa.

2.2.9 Modelo de medición del Capital Intelectual.

El **Modelo de medición de CI** de Nevado y López (2002: 75) es creado para la medición y gestión de intangibles con la utilización de herramientas econométricas. Los autores parten del concepto de que el CI es la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros y lo descomponen como mostramos en la siguiente ecuación:

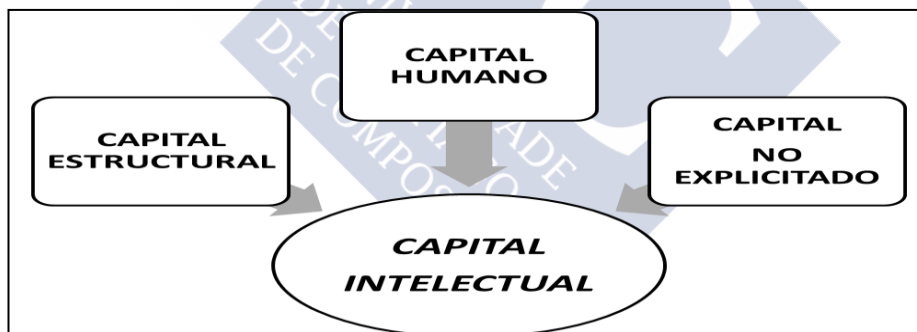
$$\text{CI} = \text{Capital Humano} + \text{Capital Estructural} + \text{Capital no explicitado}$$

A su vez, el Capital Estructural está constituido por los siguientes componentes:

- Capital de los procesos internos.
- Capital Relacional o comercial.
- Capital comunicacional.
- Capital de innovación y desarrollo.

El capital no explicitado es la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros, sin estar incluida en los componentes humano y estructural. Son activos intangibles que, a consideración de los autores, tienen una importancia menor y su medición es subjetiva, pero que en su conjunto deben considerarse. Consideramos importante reiterar que refiere elementos que por su naturaleza forman parte de los otros dos componentes y que solamente por la complejidad o subjetividad de su cálculo son considerados como no explicitados. (Imagen 19)

Imagen 19 Estructura del Modelo de CI de Nevado y López



Fuente: Nevado, López (2002)

El modelo propone un conjunto de indicadores y procedimientos metodológicos para la medición y análisis del CI (Nevado y López, 2002: 33; López y Nevado, 2006: 45). Al definir los indicadores, Nevado y López subrayan criterios que deben tenerse en cuenta a la hora de diseñar los modelos de CI:

- Los indicadores deben ser inteligibles, aplicables y comparables con otras empresas.
- Su estructura debe facilitar el análisis del pasado con el presente y la visión de futuro de la organización, recogiendo la capacidad de la empresa de producir beneficios y flujos de efectivo sostenibles en el tiempo.
- Su análisis debe ser descriptivo y evolutivo, determinando las variaciones en el tiempo.

- Los indicadores pueden ser complementados y adaptados por cada empresa en función de las particularidades del sector a que pertenece.

La composición del modelo es la siguiente:

Capital Humano:

- Sistemas de remuneración
- Sistemas de contratación.
- Clima laboral.
- Motivación.
- Flexibilidad organizacional.

Capital Estructural: (está compuesto por procesos internoc, relacional, comunicacional y de investigación, desarrollo e innovación)

Capital procesos internos:

- Sistema de evaluación de calidad.

Capital relacional o comercial:

- Cartera de clientes.
- Satisfacción y fidelidad de la cartera.
- Situación de la cartera de proveedores.

Capital comunicacional:

- Marketing empresarial (publicidad, promoción, relaciones públicas, venta personal.
- Potencial mediático contratado.

Capital de investigación, desarrollo e innovación:

- Inversión en nuevas tecnologías.
- Inversión en nuevos productos y servicios.
- Inversión y mejora en el sistema de información empresarial.
- Capacidades o competencias.

Capital no explicitado:

- Activos intangibles no considerados en los anteriores capitales.

Los indicadores están agrupados en absolutos y de eficiencia. Los absolutos están medidos en unidades monetarias y sin relación con otra magnitud. Los índices de eficiencia son porcentuales y fluctúan de 0 a 1, siendo 0 el nivel que indica una situación más desfavorable y 1 la más favorable.

Una precisión que hacen los autores del modelo está relacionada con la naturaleza de los indicadores absolutos pues reconocen que pueden estar en el estado de situación y en el estado de resultados. Enfatizan en el hecho de que la esencia de los indicadores absolutos está en visualizar los factores intangibles que generan valor en un futuro para la organización. (Nevado y López, 2002: 35)

El supuesto teórico del que parten Nevado y López (2002: 76) es que el CI representa la diferencia entre el valor de mercado de la empresa y su valor contable.

El CI teóricamente debería ser, a juicio de los creadores del modelo, la diferencia entre los valores de mercado y en libros ($VM - VC$) y estar compuesto por un capital explícito (CI^*) y otro no explícito (CNE).

Sin embargo, hay factores exógenos a la organización que pueden hacer que el valor extracontable difiera del valor del CI. Entre los factores encontramos las fluctuaciones especulativas del mercado que crean un distanciamiento entre los valores de mercado y contables. En el modelo son sumados los factores de especulación al capital no explicitado. Así el resultado puede ser positivo o negativo. Debemos tener en cuenta que el valor extracontable puede ser mayor o menor que el CI explicitado.

Por las razones descritas la ecuación que expresa la valoración del CI es la siguiente:

$$VM - VC = CI = CI^* + CNE \text{ (CNE + FE)}$$

Dónde:

FE: Factor especulación

Por otra parte, en la determinación del capital explicitado (CI^*) intervienen indicadores absolutos (C) y relativos (i), que determinan con qué eficiencia son utilizados los primeros, siguiendo el esquema formal:

$$CI^* = C \times i$$

Para el cálculo del indicador integrado de eficiencia “i”, que recoge diferentes indicadores relativos, pueden utilizarse promedios simples (media aritmética) o medias ponderadas que otorguen mayores o menores pesos a los valores dependiendo de su significación.

Recordemos que el CI explicitado está desagregado en Capital Humano y estructural. Además, el Capital Estructural está compuesto por diferentes capitales, de procesos, comercial, comunicacional y de investigación y desarrollo e innovación. Teniendo en cuenta la clasificación, el modelo final quedaría expresado de la siguiente forma:

$$VM - VC = A (Ch \text{ ih}) + B [a (Cp \text{ ip}) + b (Cc \text{ ic}) + c (Cm \text{ im}) + d (CIdi \text{ iIdi})] + (CNE + FE)$$

Dónde:

- A y B: Los valores absolutos que corresponden a cada uno de los componentes.
- C: El componente.

-i: El índice medio de eficiencia en cada capital, definido por sus subíndices: h (Humano); p (Procesos); c (Comercial); m (Comunicacional); e Idi (Investigación, desarrollo e innovación).

-a, b, c y d: Los coeficientes que cuantifican el reparto estructural de cada uno de los componentes. Representan la variación en el factor endógeno por el aumento en una unidad monetaria del capital correspondiente, es decir, cuantifica la variación del valor del CI por el incremento del componente en una unidad monetaria.

-CNE + FE: La suma del capital no explicitado y el factor de especulación que representa una variable aleatoria en el Modelo, con la hipótesis de comportamiento de un ruido blanco, o sea, media nula, varianza constante y covarianzas nulas.

La ecuación puede resolverse mediante el método de estimación mínimo cuadrática no lineal, con el fin de estimar la estructura del CI de la empresa. El modelo permite realizar análisis transversales, para comparar una empresa con otras y temporales, con el fin de estudiar tendencias y proyecciones de una organización en el tiempo.

El procedimiento puede ser aplicado para una muestra amplia de empresas de un mismo sector, permitiendo analizar la estructura y peculiaridades de las organizaciones, así como aquellas entidades que presentan mayores desviaciones respecto a la media debido a factores de especulación de mercado.

Los autores del modelo (Nevado, López, 2002: 35) ven su mayor utilidad en el análisis temporal de una empresa. Incluso proponen que su aplicación tenga una frecuencia menor de un año por la variabilidad del valor de mercado, permitiendo monitorear los factores del CI que están incidiendo negativamente en el éxito de la empresa y la oportuna toma de decisiones. El modelo permite evaluar diferentes impactos de los activos intangibles, del factor especulación en la creación de valor y trazar políticas de acción para enfrentar los diferentes escenarios.

Consideramos que las principales bondades del modelo son las siguientes:

- Ofrece un procedimiento claro de gestión para monitorear la eficacia y eficiencia del CI y una herramienta de dirección para su monitoreo.
- Visualiza el estrecho vínculo de la gestión del CI con el valor de la empresa.
- Representa un modelo de información sobre la gestión de los activos intangibles de la organización. Propone medios para la obtención de los datos necesarios para la toma de decisiones y sistematiza métodos utilizados en la conformación de los sistemas de información económico-financiera de la organización.
- Concreta los resultados en información agregada del valor del CI sobre la base de indicadores tanto cualitativos como cuantitativos.
- Reconoce la necesidad de la valoración monetaria del CI.
- Enfatiza la importancia de comparar la situación de la entidad con las tendencias del sector al que pertenece.
- Permite el análisis de los resultados históricos, de la situación actual y la predicción futura. Fortalece la planificación estratégica para el desarrollo de ventajas competitivas y un mejor posicionamiento sectorial.

- Concibe la utilización de indicadores absolutos sin reconocer actualmente en la Contabilidad pero que ejercen una influencia decisiva en el desarrollo del CI y en la generación de valor por la organización.

Encontramos dentro del modelo las siguientes limitaciones:

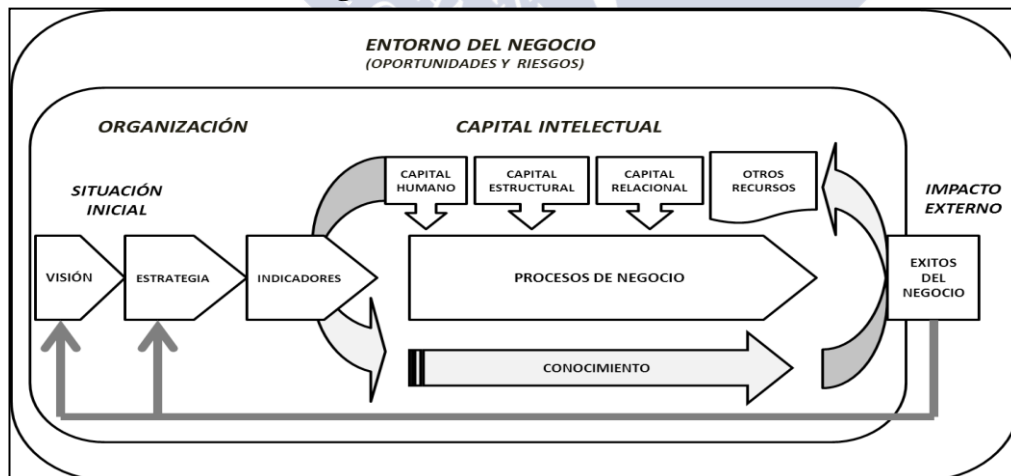
- Parte del valor de mercado de la empresa, pudiendo aplicarse sólo en aquellas empresas que cotizan públicamente en los mercados financieros y excluye a otras organizaciones.
- Requiere para su implementación de una base de datos amplia y confiable, haciendo difícil su aplicación en organizaciones que carezcan información histórica.
- Utiliza métodos econométricos que dificultan el procesamiento de la información en las organizaciones donde el personal desconoce dichas técnicas.

2.2.10 Modelo InCas

El **Modelo InCas** (Intellectual Capital Statement) es un proyecto de investigación financiado por la Comisión Europea de investigación en los marcos del 6 ° Programa Marco de la Unión Europea (European Commission, 2006). El proyecto está coordinado por la Confederación Europea de Asociaciones de Pequeñas y Medianas Empresas con sede central en Bélgica.

InCas es un instrumento de gestión estratégica para la evaluación y desarrollo del CI de una organización. Está orientado a mostrar en qué medida los activos intangibles corresponden con los objetivos corporativos, los procesos de negocio y el éxito de una organización pequeña o mediana, aportando indicadores para medir los elementos.

Imagen 20 Estructura del Modelo InCas



Fuente: InCas. CO

En el modelo el CI es dividido en tres categorías (Imagen 20): Capital Humano (CH), Capital Estructural (CE) y Capital Relacional (CR). Parte de la visión y estrategia de la organización y avanza hacia la búsqueda del éxito de la empresa, incorporando el CI en los procesos dinámicos del conocimiento organizacional, teniendo en consideración las oportunidades y riesgos del entorno.

Los componentes del Modelo InCas son las siguientes:

- **Capital Humano:** Conocimiento que el empleado lleva en sí mismo y agrega valor a los procesos de la organización.
- **Capital Estructural:** Interacción entre las personas, cómo las personas conectan dentro de la organización y lo que queda cuando el trabajador abandona la empresa.
- **Capital Relacional:** Relaciones de la empresa con los agentes externos.
- **Procesos de Negocio:** Cadenas de actividades dentro de una organización y sus redes. Proporcionan las salidas de la organización útiles para los clientes. Incluyen la interacción de las personas, los recursos operativos, el conocimiento y la información en el desarrollo de las actividades de la empresa.
- **Éxitos del negocio:** Resultados de la organización alcanzados con la utilización de recursos tangibles e intangibles.

La implementación del modelo InCas tiene las siguientes ventajas para las medianas y pequeñas empresas:

- Ayuda a la determinación de las fortalezas y debilidades de las estrategias de gestión de los activos intangibles.
- Permite priorizar las oportunidades de mejora que tengan un mayor impacto, reforzando la efectividad de las decisiones gerenciales.
- Ofrece un soporte conceptual y herramental al desarrollo de la empresa.
- Mejora la transparencia y la participación de los empleados en la administración de la empresa.
- Disminuye los riesgos estratégicos y controla el éxito de las acciones.
- Facilita la comunicación del valor de la empresa hacia los agentes externos.

InCas propone un procedimiento para la implementación del modelo a través de cinco pasos. (Imagen 21)

Imagen 21 Procedimiento para la aplicación del Modelo InCas

PASO 0	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	PASO 5
<p>Etapa Preparatoria</p>	<p>Modelo de Negocio <i>Reuniones de la gerencia</i></p>	<p>Análisis del Capital Intelectual <i>Taller 1</i></p>	<p>Medición <i>Trabajo interno</i></p>	<p>Mejoramiento de estrategia e indicadores <i>Taller 2</i></p>	<p>Documento final del InCas</p>
<p>Diagnóstico de la situación inicial de la empresa</p>	<p>Precisión del alcance del Modelo</p> <p>Definición de la cadena de valor</p> <p>Definición de los objetivos estratégicos</p>	<p>Definición de los principales factores de capital intelectual (humanos, estructural y relacional)</p> <p>Evaluación de los factores bajo los criterios de cantidad, calidad y sistematicidad (evaluación QQS)</p> <p>Análisis del impacto de los factores</p>	<p>Diseño de los indicadores para la medición de los activos intangibles</p> <p>Selección de 2 a 6 indicadores por cada componente</p>	<p>Interpretación de los resultados del análisis del Capital Intelectual</p> <p>Ajuste de las estrategias e indicadores</p>	<p>Finalización del documento de capital intelectual</p>

Fuente: European Commission, 2006

La implementación del InCas exige la participación de un equipo de directivos y empleados de la organización. Los miembros seleccionados representan al personal de las diferentes áreas y con distinta jerarquía. Experiencias del Modelo InCas han demostrado que el tener una persona externa en el proceso de implementación, como moderador, es de vital importancia para su aplicación exitosa.

El enfoque central del procedimiento InCas estriba en determinar los factores de CI que más impacten en la consecución de los objetivos estratégicos de la organización y en la selección de los indicadores que puedan medir su gestión.

Para la determinación de los factores de mayor efecto en la generación de valor, el equipo que participa debe hacer una propuesta inicial de variables. Es recomendable que el número de factores esté entre tres y cinco por cada componente. La delimitación de la cantidad de factores a trabajar está dejando claro un mensaje, la gestión del CI puede identificarse con un inventario exhaustivo de activos intangibles y con la determinación y administración de los factores que mayor impactan el proceso de creación de valor.

Con el fin de identificar las fortalezas y debilidades de los factores de CI identificados, cada uno de ellos deben ser evaluados por el equipo del proyecto bajo tres criterios, la cantidad actual existente, la calidad en su gestión y la sistematicidad en su monitoreo. El análisis ha sido denominado como “Evaluación QQS”, haciendo referencia a sus tres criterios: “quantity, quality and systematic management”. El análisis QQS permite determinar la capacidad de mejoramiento que tiene cada factor, a partir de una evaluación integral de los tres criterios, como mostramos en el Cuadro 15.

Cuadro 15 Evaluación QQS (Cantidad, calidad y sistematicidad)

No	Componente		Factor	Cant (%)	Calidad (%)	Sistematicidad (%)	Evaluación integral QQS (%)	Potencial de mejoramiento (%)
1	Capital Humano	CH-1	Competencias profesionales	50	80	60	63	37
2		CH-2	Valores del personal	No evaluable	40	40	40	60
3		CH-3	Motivación de los trabajadores	75	50	30	52	48
4	Capital Estructural	CE-1	Cultura organizacional	No evaluable	35	20	53	48
5		CE-2	Comunicación interna	50	85	75	70	30
6		CE-3	Tecnología informática	30	50	40	40	60
7	Capital Relacional	CR-1	Relaciones con los clientes	60	70	60	63	37
8		CR-2	Relaciones con los inversores	90	90	90	90	10
Alta evaluación integral QQS: bajo potencial de mejoramiento (CR-2)								
Baja evaluación integral QQS: alto potencial de mejoramiento								

Fuente: European Commission, 2006

La evaluación que propone el modelo InCas relaciona para cada componente los factores integrantes del CI y evalúa en una escala de 0 a 100 su aprovechamiento en cantidad, calidad y sistematicidad. Luego realiza un promedio de los resultados y lo denomina evaluación integral para poder definir los niveles de eficiencia de utilización del CI y las cantidades a mejorar. Los criterios de cantidad, calidad y sistematicidad son:

- Criterio “cantidad”: ¿La cantidad / volumen del factor de CI es suficiente para el logro de los objetivos estratégicos de la organización?
- Criterio “calidad”: ¿La calidad del factor de CI es suficiente para el logro de los objetivos estratégicos?
- Gestión sistematicidad: ¿Se está desarrollando sistemáticamente el factor de CI? ¿Existen medidas definidas y regulares, así como rutinas a seguir, para mejorar el factor?

El criterio de sistematicidad tiene dos aristas: la existencia de un método de monitoreo y seguimiento de un factor y la regularidad en su aplicación. Una gran parte de las innovaciones producidas en las organizaciones son incrementales y parten del mejoramiento de lo existente. Además, la capacidad de una organización para innovar de forma sistemática es la base, a nuestro juicio, de su potencial competitivo. Conocer dónde y cómo buscar la mejora y hacerlo con regularidad, eleva la posibilidad de aprendizaje e innovación, repercutiendo en el proceso de generación de valor.

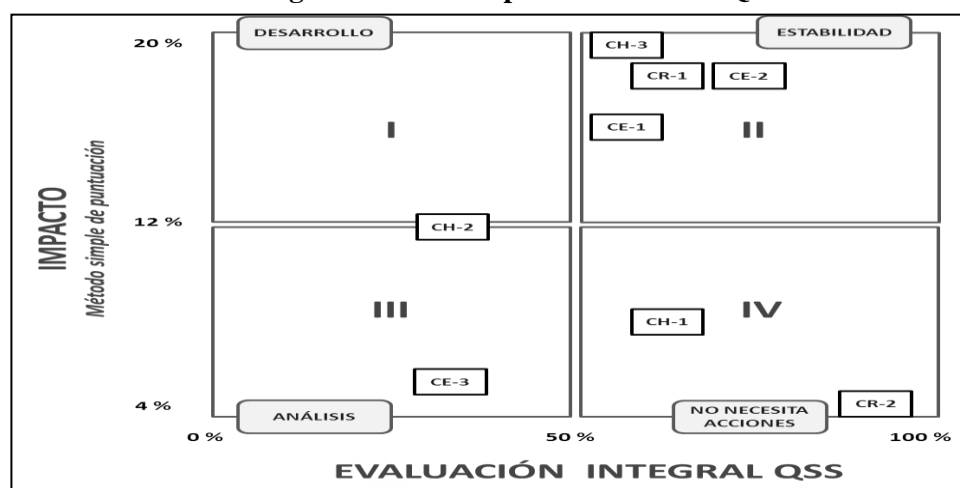
La dimensión "sistemática" de la evaluación QQS representa un criterio utilizado en las organizaciones, donde hacen énfasis en la cantidad y calidad de los recursos. La sistematicidad puede tener un impacto positivo sobre la calidad y la cantidad y su ausencia puede llevar a efectos negativos. El modelo InCas insiste en la necesidad de inculcar en la cultura empresarial el valor “sistematicidad”

El procedimiento InCas ofrece dos posibilidades para la evaluación del impacto de las variables de CI de la organización, dependiendo de su tamaño y su madurez, las cuales las mostramos a continuación:

- Método de Puntuación del impacto (Impact Scoring): Consiste en darle una calificación a cada uno de los factores sin relacionarlos. Le da una puntuación consecutiva (1,2,3...n) a cada factor, según el impacto que tenga sobre el éxito de la empresa y los objetivos estratégicos.
- Método de la Matriz de impacto (Cross Impact Matrix): Ofrece una visión más profunda sobre las complejas relaciones entre los recursos intangibles, los factores de éxito y la estrategia empresarial. Es evaluada la influencia de cada factor sobre el resto de los factores. Es determinada si la influencia es, ninguna (0), débil (1), fuerte (2) o exponencial (3).

Una vez que tenemos la evaluación QQS y la valoración del impacto en el éxito de la organización pueden vincularse los análisis en una matriz combinada de cuatro cuadrantes, como mostramos en la Imagen 22.

Imagen 22 Matriz impacto /evaluación QSS



Fuente: European Commission, 2006

Los factores que caen en el cuadrante I tienen una alta importancia y un alto potencial de mejoramiento. Estos factores pueden influir decisivamente en el desarrollo futuro de la organización exigiendo la mayor atención. En el II cuadrante caen los activos intangibles que tienen una alta importancia pero que tienen poco potencial de mejoramiento.

El III cuadrante muestra un proceso de análisis de las amplias posibilidades de desarrollo. Los activos que están situados en el IV cuadrante poseen relativa importancia y posibilidades de desarrollo y los autores sugieren que sean ignorados en la toma de decisiones.

Con la elaboración de la Matriz impacto/evaluación QSS (véase imagen anterior) termina el paso 2 de la aplicación del Modelo InCas y con ello podemos definir los factores intangibles que deben medirse a través de indicadores y luego reflejarlos en un Informe de CI. En el Cuadro 16 mostramos ejemplos de los indicadores que utilizan y la forma de expresarlos. Nótese que miden el valor actual de cada factor y el valor deseado, contribuyendo a analizar los requerimientos de mejora.

Cuadro 16 Ejemplos de indicadores para medir los factores de CI

Componente	Factor	Indicadores	Valor actual	Valor deseado
Capital Humano	Competencias profesionales	Número de empleados	50	60
		Empleados con nivel universitario	9	15
		Empleados con educación profesional	12	15
		Aprendices	2	3
		Días para entrenamiento vocacional	0.5	1.5
Capital Estructural	Comunicación interna	Número de reuniones internas de trabajo en un año	45	45
		Número de proyectos de colaboración	5	10
Capital Relacional	Relaciones con clientes	Número total de clientes	120	200
		Número de clientes nuevos en un año	20	40

Fuente: European Commission, 2006

Es interesante señalar que el Modelo InCas prevé dos tipos de informes de CI: interno y externo. El informe interno con fines de gestión refleja los objetivos estratégicos, la situación de los principales factores de CI, los indicadores y las medidas de mejora. Para la versión externa, es importante tener en cuenta que los agentes interesados (bancos, gobiernos, clientes y proveedores) prefieren un informe corto y claro que incluya cuantificaciones.

El Modelo InCas, a nuestro juicio, las bondades siguientes:

- Integra la gestión del capital con los objetivos estratégicos de la organización.
- Permite identificar las prioridades en el desarrollo de acciones de mejoramiento del CI, centrandó la atención en los factores que tienen un mayor impacto en el éxito de la organización.
- Involucra a directivos y trabajadores para su aplicación, elevando la motivación y compromiso del personal en la gestión del CI.
- Ofrece herramientas de medición y gestión de los intangibles de fácil comprensión y que a la vez permiten la medición y análisis de los factores inductores de valor.
- Apoya su concepción de que la medición y gestión del CI de una organización debe responder a la determinación y administración de los factores que impactan con mayor fuerza la creación de valor y por tanto el éxito de la empresa. Es acertado el criterio de limitar la cantidad de variables e indicadores a medir y gestionar.
- Ofrece a las medianas y pequeñas empresas una plataforma metodológica para la gestión integrada de sus intangibles y pone a su alcance herramientas de medición y análisis del CI factibles de implementar en la práctica.

En el modelo InCas detectamos que posee las siguientes insuficiencias:

- Carece de la valoración monetaria del CI.
- Convierte la estrategia corporativa en el elemento que marca las pautas en la gestión del CI, provocando que cada empresa construya su propio diseño de medición de intangibles.
- Limita la comparación entre empresas y con los valores promedios de un sector.
- Escasean los indicadores sociales.

Del análisis de cada uno de los modelos pudimos detectar elementos necesarios para nuestra propuesta, como la inclusión de las estrategias organizacionales y del sector, vincular en la medición del CI los valores intangibles de las organizaciones y del mercado, incorporar valores de eficiencia de utilización de los intangibles y luego vincularlos con los términos contables, entre otros puntos que serán mostrados en el capítulo 4 referido a la creación del modelo. Sin embargo, dejamos de mencionar otros modelos que mostramos en el epígrafe 2.1, a continuación ilustramos las principales características que limitaron su exposición más amplia.

2.2.11 Otros modelos.

Además de los diez modelos mencionados en los subepígrafes anteriores encontramos otros que poseen características que limitan su aplicación en Cuba. (Canadian Imperial Bank, 1996; Univ. West Ontario, 1996; Modelo de medición del desempeño estratégico, 1997; Roos y Dragontti, 1998; Modelo de Capital Humano, 1998; Modelo Dow Chemical, 1998; Modelo

KPMG, 1998; Modelo de Stewart, 1998; Modelo Intellect, 1998; Modelo de gestión del conocimiento, 1999; IICBS, 2002; Método financiero de evaluación de activos intangibles, 2002; Directrices Meritum, 2002; MeCI, 2006; Medición en empresas hoteleras, 2009; Modelo para empresas cubanas de proyectos, 2011).

Entre las debilidades que encontramos cabe señalar que:

- Movilizan grandes sumas de recursos humanos y financieros para su aplicación. (Canadian Imperial Bank (1996); Univ. West Ontario (1996); Modelo de medición del desempeño estratégico (1997); Roos y Dragontti (1998); Modelo de Capital Humano (1998), IICBS (2002); Método financiero de evaluación de activos intangibles (2002); Directrices Meritum (2002)).
- Están creados para el sector privado y no tienen en cuenta elementos intangibles distintivos del sector público y de una universidad, tales como el registro de los hechos económicos, los recursos financieros que posee y los usuarios de la información que en ellas es generada. Los clientes suelen ser los ciudadanos y aunque puedan asimilarse como clientes, no tienen competencia. (Modelo Dow Chemical (1998); Modelo KPMG (1998); Modelo de Stewart (1998); Medición en empresas hoteleras, 2009; Modelo para empresas cubanas de proyectos, 2011)
- Tienen en cuenta como recurso intangible y único componente del CI, al conocimiento (Canadian Imperial Bank (1996), Modelo Dow Chemical, (1998).
- Carecen de un sistema integrado para los indicadores y las variables que los componen. (Univ. West Ontario (1996); Modelo de medición del desempeño estratégico (1997); Roos y Dragontti (1998); Modelo de Capital Humano (1998)).
- Carecen de indicadores de medición. (Modelo Dow Chemical (1998); Modelo KPMG (1998); Modelo de Stewart (1998); Modelo Intellect (1998); Modelo de gestión del conocimiento (1999); IICBS (2002); Directrices Meritum (2002)).

Al presentar las debilidades que, a nuestro juicio, tienen los modelos antes mencionados, mostramos un resumen con las principales bondades y desventajas que poseen los diez modelos analizados con detalle, para resumir sus cualidades (Cuadro 17). A nuestro juicio cada uno de los modelos tiene ventajas que solucionan debilidades de la organización para la que fue creado, aportando nuevas experiencias y conocimientos ya puestos en práctica.

Cuadro 17 Resumen de los modelos estudiados.

Fortalezas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mide situación actual y la gestión del CI	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Estructura de CH, CE, CR.	x							x		
Cuantifica por índices	x			x	x	x		x		
Mide brecha entre calidad actual y nivel óptimo esperado	x		x	x						
Es dinámico		x	x						x	x
Protagonismo I+D+i		x							x	
Simple aplicación				x						
Presenta informe	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Es Holístico						x			x	x
Comunica con el entorno							x		x	
Valora monetariamente el CI								x		
Debilidades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Analiza el CI solo con las estrategias empresariales	x			x	x		x	x	x	x
Carece de valoración monetaria	x	x	x			x	x		x	
Carece de factores para medir impacto social	x	x		x						
Carece de relaciones con proveedores y el entorno	x		x		x	x		x		
Necesita grandes sumas de recursos humanos y financieros	x	x	x	x	x	x	x		x	
Creado para un sector en específico.	x	x	x	x	x	x	x	x		x

Los modelos analizados son identificados con los números como sigue: 1 Brooker, 2 NOVA, 3 Monitor AI, 4 FiMAIM, 5 Modelo de CI, 6 CMI, 7 Modelo InCas, 8 Skandia, 9 Intellectus, 10 Empresas Hoteleras.

Entre las principales bondades de las investigaciones mostradas en el cuadro anterior encontramos que miden la situación actual de la organización y la vinculan con la gestión de los recursos intangibles. Otro de los elementos distintivos es que son modelos dinámicos, holísticos, es decir, buscan el trabajo como sistema y presentan los resultados a través de un informe.

Sin embargo, a nuestro juicio, tienen algunos inconvenientes como son: solo analizan el CI sin tener en cuenta los paradigmas de excelencia nacional e internacional. Son modelos creados únicamente para la organización y sector al que pertenece la entidad, no miden el impacto social de las organizaciones y necesitan grandes sumas de recursos para su implementación.

Hasta este momento hemos detallado los elementos teóricos que sustentan nuestra investigación, en la segunda parte proponemos hacer un acercamiento a las universidades, sus patrones de calidad, las particularidades cubanas y los mecanismos de evaluación de la excelencia universitaria (Capítulo 3). En el Capítulo 4 mostramos la creación y estructura del modelo propuesto. Complimentamos el surgimiento del modelo con un resumen de sus aplicaciones y un ejemplo de su puesta en funcionamiento (Capítulo 5). Finalmente presentamos el Capítulo 6 con las conclusiones, futuras líneas de investigación y limitaciones de nuestro proyecto investigativo.

Parte II El Capital Intelectual de las universidades





Capítulo 3 Consideración del Capital Intelectual en las universidades.





Capítulo 3 Consideración del Capital Intelectual en las universidades.

En la segunda parte de nuestra tesis doctoral (Capítulo 3 y 4) profundizamos en el estudio del CI en las universidades. En el Capítulo 3 presentamos los elementos de excelencia universitaria, un análisis de las características de la educación superior en Cuba y finalmente realizamos un diagnóstico del sistema de información de las universidades cubanas y su vinculación con el CI.

En el capítulo anterior mostramos los elementos distintivos de los modelos de CI existentes resultado que comienzan la delimitación de los componentes del CI con el análisis de las estrategias organizacionales. En nuestra propuesta proponemos añadir los indicadores de excelencia marcados por el sector y las estrategias ministeriales, para prevenir que el resultado solo revele información relacionada con la organización y deje a un lado su entorno.

Los indicadores de excelencia del sector proveen a las universidades, entre otras herramientas, de medidas para llegar a cumplir sus estrategias y establecer medias sectoriales, por las cuales podrá ser medido el nivel de efectividad de la gestión de los recursos tangibles e intangibles de las organizaciones.

Uno de los mecanismos para realizar la comparación y la delimitación de la excelencia universitaria son los rankings universitarios. La mejora de la posición de una universidad en un ranking, puede aumentar su visibilidad institucional y atraer estudiantes, investigadores y fondos. (Capote, 2011: 29)

3.1 La calificación de las universidades en el ámbito internacional.

Al mostrar los modelos de valoración y gestión del CI en el capítulo anterior, sólo queda analizar los rankings universitarios internacionales para determinar los elementos de excelencia universitaria reconocidos internacionalmente que constituirán las variables e indicadores de nuestro modelo. En el siguiente epígrafe mostramos las principales características de los rankings de mayor reconocimiento en el mundo.

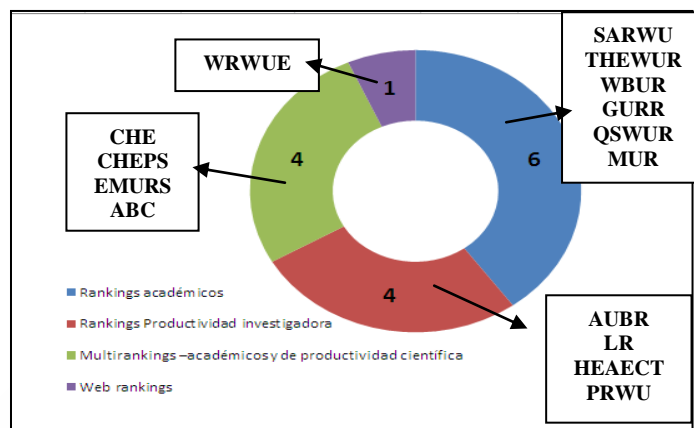
3.1.1 Los rankings universitarios: análisis de sus indicadores.

Los rankings surgen en los Estados Unidos para diferenciar a las mejores escuelas de negocio, aplicándose a las universidades públicas y privadas de gran parte de los países desarrollados. (Seoane, 2009: 54).

De entre todos los rankings existentes analizamos quince rankings que están entre los más reconocidos a nivel internacional y los ubicamos por orden alfabético, sin distinción de importancia u organismo que lo dirige para su estudio (véase nota al pie)⁴⁴.

Los rankings para Seoane (2009: 4) y Wauters (2007: 23) están estructurados en cuatro categorías, rankings de producción investigadora, rankings académicos, multirankings y web rankings. (Gráfico 1)

Gráfico 1 Rankings universitarios por categorías.



Los rankings académicos (SARWU, THEWUR, WBUR, GURR, QSWUR, MUR) representan aproximadamente el 40% de los rankings analizados. Los rankings de producción científica (AUBR, LR, HEAECT, PRWU) conforman el 27% del análisis, al igual que los multirankings (CHE, CHEPS, EMURS, ABC). Por último el webranking (WRWUE) mundialmente reconocido y único de su tipo, representa el 6% de nuestro análisis.

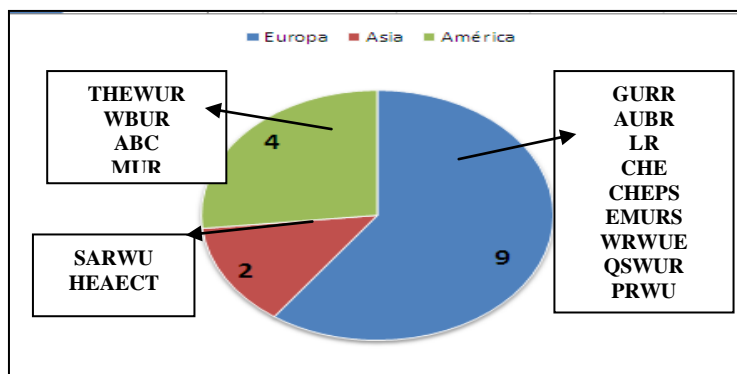
Bazalar (2011: 3) realiza una clasificación de los rankings por tres áreas geográficas, América, Asia y Europa (Gráfico 2). Resaltamos que los rankings de las universidades de

⁴⁴ Los rankings por orden alfabético son los siguientes:

1. **ABC**- America's Best College
2. **AUBR**- EU University-Based Research Assessment – AUBR Working Group, European Commission
3. **CHE**- CHE Excellence Ranking – Centre for Higher Education Development/die Zeit, Germany.
4. **CHEPS**- U-Map classification – CHEPS.
5. **EMURS**- European Multidimensional University Ranking System (U-Multirank) – proyecto financiado por la Unión Europea.
6. **GURR**- Global Universities Ranking – Reitor (Peñtop), Russia.
7. **HEAECT**- Higher Education Accreditation and Evaluation Council, Taiwan
8. **LR**- Leiden Ranking – Leiden University, The Netherlands
9. **MUR**- Maclean's University Ranking
10. **PRWU**- Profesional Ranking of World Universities
11. **QSWUR**- QS World University Rankings
12. **SARWU**- Shanghai Academic Ranking of World Universities (ARWU) – Shanghai Ranking Consultancy, China
13. **THEWUR**- Times Higher Education World University Ranking.
14. **WRWUE**-Webometrics Ranking of World Universities, España.
15. **WBUR**- World's Best Universities Ranking – US News & World Report.

África son creados por otras instituciones y regiones⁴⁵ e incluyen los indicadores de otros rankings. Los rankings de Oceanía sólo incluyen a las universidades de su región, por lo que limita su comparación con otras universidades y rankings⁴⁶. Los rankings de África y Oceanía por sus limitaciones, los excluimos en nuestro estudio.

Gráfico 2 Rankings de las universidades por área geográfica.



La mayor cantidad de rankings o listas de excelencia universitaria son creados en Europa y representan aproximadamente el 60% de los rankings que analizamos, seguido de los rankings de América (27%), que a pesar de ser Estados Unidos el creador de las listas universitarias son desarrolladas pocas listas en la región, con relación a Europa. Los rankings asiáticos que analizamos representan el 13% de nuestro análisis e incluyen a uno de los rankings con mayor prestigio a nivel internacional el Shanghai Jiao Tong University Ranking (SARWU).

Los rankings utilizan encuestas, entrevistas y otros instrumentos para valorar los indicadores que los componen. Cada indicador tiene asignado un nivel de importancia que es multiplicado por los resultados, su sumatoria crea un acumulado que es presentado de forma ascendente para ser conformadas las listas. (Capote, 2011: 38)

✚ Análisis de los indicadores de los rankings universitarios reconocidos mundialmente.

Analizamos en los quince rankings los indicadores que los componen para determinar los elementos comunes. Cada ranking define los puntos a medir para crear sus listas de universidades de élite. A pesar de estar en diferentes rankings existen indicadores comunes con diferente terminología pero miden el mismo elemento. A nuestro juicio, los indicadores pueden ser denominados como variables por su composición y modo de medición. En el siguiente cuadro mostramos la agrupación de los indicadores comunes en los rankings,

⁴⁵ El laboratorio de Cibermetría, perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España, ha publicado su Ranking Web enero 2010 de universidades africanas, mediante el cual se informa sobre la actividad y visibilidad de las instituciones académicas, para así obtener una mejor perspectiva del impacto y prestigio de las mismas.

⁴⁶ Único ranking de Oceanía publicado, ANZ Education, representa a las más prestigiosas universidades en Australia y en Nueva Zelanda.

determinando diez indicadores comunes en los quince rankings y un elemento llamado otros donde agrupamos los que pertenecen a un único ranking.

Cuadro 18 Indicadores por rankings.

Rankings	Indicadores											
	Producción investigadora	Calidad de la Docencia	Aspectos internacionales	Calidad del profesorado	Referencias	Ingresos empresariales	Ratio Profesor Alumno	Impacto investigador	Reputación del empleador	Colección bibliográfica	Otros	Total
ABC						1	1					2
AUBR	1	1	1	1	1			1	1	1		8
CHE	1	1	1	1	1					1		6
CHEPS	1	1	1	1								4
EMURS	1	1	1	1			1					5
GURR	1	1	1	1	1	1					9 ⁴⁷	15
HEAECT	1							1			6 ⁴⁸	8
LR	1		1								7 ⁴⁹	9
MUR	1		1	1		1	1			1		6
PRWU						1			1			2
QSWUR		1	1	1			1	1				5
SARWU	1	1		1				1			5 ⁵⁰	9
THEWUR	1	1	1		1	1						5
WRWUE	1										8 ⁵¹	9
WBUR	1	1					1		1		2 ⁵²	6
Total	12	9	9	7	5	5	5	4	3	3	37	99

⁴⁷ Indicadores únicos del ranking:

Número de estudiantes (grado, máster y doctorado); Citas y referencias a las publicaciones del profesorado. Número de patentes y descubrimientos asimilados desde 2001; Rendimiento del centro de computación de la universidad; Índice H de la Universidad. Presupuesto total por estudiante a tiempo completo. Comunidades académicas de ámbito internacional con las que la universidad se ha relacionado; Proporción de estudiantes internacionales en el año anterior. Cantidad de productos en web; Popularidad de la universidad; Posición en Google de la página principal del sitio web de la universidad.

⁴⁸ Número de artículos en los últimos 11 años; Número de artículos en el año anterior. Número de artículos altamente citados en los últimos 11 años; Número de artículos en revistas científicas de alto impacto en el último año. Número de referencias en los últimos dos años; Número medio de referencias (por publicación) en los últimos 11 años.

⁴⁹ Número medio de citaciones de las publicaciones de una Universidad; Número medio de citaciones de las publicaciones de una universidad normalizadas por campo, año de publicación y tipo de documento; Proporción de publicaciones de una universidad que en comparación con otras publicaciones similares se encuentran en el top 10% de las citadas con más frecuencia. Proporción de trabajos que una universidad ha publicado en colaboración con una o más organizaciones; Proporción de trabajos que una universidad ha publicado en colaboración con dos o más países; Distancia geográfica media de las organizaciones que han colaborado en una publicación según las direcciones recogidas en el listado de direcciones de la publicación; Proporción de las publicaciones de una universidad en las que la distancia de colaboración es superior a 1000 km.

⁵⁰ Antiguos alumnos con premios Nobel y Fields Medals (Medallas internacionales en Matemáticas). Profesorado que haya obtenido premios Nobel y Fields Medals (Medallas internacionales en Matemáticas). Investigadores con altos índices de citación en 21 materias. Artículos publicados en Nature y Science. Artículos indexados en Science Citation Index-expanded y Social Science Citation Index. Producción per capita de la institución.

⁵¹ Tamaño. Visibilidad. Los datos se obtienen utilizando Google. Ficheros publicados. Scholar. Scimago SIR.

⁵² Proporción de estudiantes internacionales, Proporción de profesorado internacional.

En el Cuadro 18 encontramos que los quince rankings tienen diez patrones comunes de análisis, representando el 63% de los elementos. En la categoría de otros (37%) resumimos los indicadores que aparecen en un solo ranking.

El 80% de los rankings tienen como uno de sus principales medidores de excelencia, la producción científica de su personal. El 60% de los rankings analizan la calidad de la docencia. El 47% de los rankings coinciden en medir la calidad del profesorado, por su reconocimiento nacional, internacional y el impacto de su trabajo en los estudiantes, también el 47%, son los que miden las relaciones de la institución tanto nacionales como internacionales.

La categoría de otros indicadores (37%) tiene mayor peso en los rankings universitarios, sin embargo están incluidos en un único ranking, imposibilitando establecer comparaciones entre varias listas, por lo que seleccionamos trabajar con los diez indicadores comunes en los quince rankings.

Las universidades cubanas están ubicadas en uno de los rankings de América, THEWUR (ranking académico). Sus puestos han estado alejados de los primeros lugares debido principalmente, a nuestro juicio, a que los indicadores de excelencia universitaria que miden las universidades cubanas, difieren de los indicadores de excelencia de los rankings y la proyección de sus estrategias discrepa de los elementos distintivos que en ellos son medidos. La inclusión de indicadores de los rankings en la gestión de las universidades cubanas propiciaría, a nuestro juicio, el enriquecimiento y la calidad de la enseñanza universitaria.

Para determinar los indicadores de excelencia universitaria que resaltan los rankings realizamos pruebas no paramétricas (chi-cuadrado y de frecuencias, estudio de regresión y la correlación de los coeficientes y su covarianza) a los indicadores que conforman los rankings.

El análisis y procesamiento de la información sobre rankings fue realizada mediante el Software Estadístico SPSS en su versión 15.0 y utilizamos diferentes herramientas para su interpretación. Los resultados de la primera prueba practicada los presentamos en el Cuadro 19.

Cuadro 19 Cubos OLAP

	Suma	Media	Desv. típ.
Producción científica	12	,80	,414
Calidad Docencia	9	,60	,507
Aspectos Internacionales	9	,60	,507
Calidad del profesorado	7	,47	,516
Referencias	5	,33	,488
Ingresos empresariales	5	,33	,488
Ratio profesor alumno	5	,33	,488
Impacto en las investigaciones	4	,27	,458
Reputación del empleador	3	,20	,414
Colección bibliográfica	3	,20	,414

Los indicadores de mayor frecuencia (entre nueve y doce) son los que miden la producción científica, la calidad de la docencia y las relaciones internacionales. Los de menor frecuencia son el impacto en las investigaciones, las referencias bibliográficas a trabajos realizados en las universidades, los ingresos empresariales (ingresos que percibe la universidad), la reputación de los empleadores, el indicador profesor /alumno y la colección bibliográfica que posea el centro.

Con la realización de la prueba (Cubos de OLAP) podemos apreciar la frecuencia con que analizamos los indicadores sin hacer distinción al tipo de ranking, donde el indicador más frecuente es la producción científica y la menos evaluada es la colección bibliográfica. Además mostramos las medias y la desviación típica de cada uno de los indicadores.

La prueba que muestra los estadísticos de contraste (Cuadro 20) la utilizamos para delimitar la simetría entre los indicadores de excelencia universitaria definidos por los rankings analizados.

Cuadro 20 Estadístico de contraste.

	Calidad de la docencia	Calidad del profesorado	Producción científica	Impacto en las investigaciones	Referencias	Ingresos empresariales	Aspectos Internacionales	Reputación del empleador	Ratio profesor alumno	Colección bibliográfica
Chi-cuadrado	0.600	0.067	5.400	3.267	1.667	1.667	0.600	5.400	1.667	5.400
gl	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sig. Asi	0.439	0.796	0.020	0.071	0.197	0.197	0.439	0.020	0.197	0.020

a. 0 casillas(.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 7.5.

El cálculo del Chi-cuadrado arroja como resultado un valor numérico denominado alfa (a) con frecuencias esperadas menores que cinco. Los resultados de alfa son comparados con 0.05 (significación asintótica), si son menores rechazamos la hipótesis nula, con lo cual podemos concluir que si existe una relación entre las variables.

Realizamos la matriz de correlación de los elementos analizados (Cuadro 21) para determinar la relación y covarianza de cada indicador con los demás, para demostrar la sinergia y su vinculación en los distintos rankings.

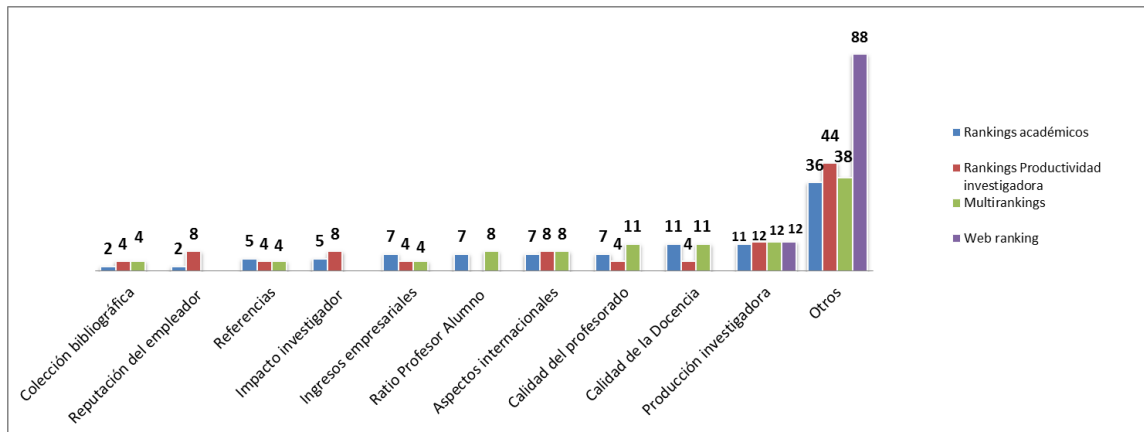
Cuadro 21 Matriz de correlación de los elementos analizados

Model		Colección bibliográfica	Ratio profesor alumno	Calidad de la docencia	Reputación del empleador	Impacto en las investigaciones	Ingresos empresariales	Producción científica	Aspectos Internacionales	Calidad del profesorado	Referencias
Correlación	Colección bibliográfica	1.000	-.567	.805	-.615	.126	.416	-.357	.089	-.788	-.737
	Ratio profesor alumno	-.567	1.000	-.618	.368	-.095	-.321	.514	-.282	.512	.655
	Calidad de la docencia	.805	-.618	1.000	-.565	.211	.574	-.345	.188	-.807	-.847
	Reputación del empleador	-.615	.368	-.565	1.000	-.039	-.247	.298	.150	.487	.421
	Impacto en las investigaciones	.126	-.095	.211	-.039	1.000	.568	.175	.400	-.284	-.388
	Ingresos empresariales	.416	-.321	.574	-.247	.568	1.000	.122	.267	-.524	-.596
	Producción científica	-.357	.514	-.345	.298	.175	.122	1.000	-.125	.109	.350
	Aspectos Internacionales	.089	-.282	.188	.150	.400	.267	-.125	1.000	-.347	-.500
	Calidad del profesorado	-.788	.512	-.807	.487	-.284	-.524	.109	-.347	1.000	.750
	Referencias	-.737	.655	-.847	.421	-.388	-.596	.350	-.500	.750	1.000
Covarianza	Colección bibliográfica	.181	-.057	.151	-.068	.012	.045	-.043	.010	-.122	-.145
	Ratio profesor alumno	-.057	.056	-.065	.023	-.005	-.019	.035	-.017	.044	.072
	Calidad de la docencia	.151	-.065	.194	-.065	.022	.065	-.043	.022	-.129	-.172
	Reputación del empleador	-.068	.023	-.065	.068	-.002	-.016	.022	.010	.046	.050
	Impacto en las investigaciones	.012	-.005	.022	-.002	.054	.034	.011	.024	-.024	-.041
	Ingresos empresariales	.045	-.019	.065	-.016	.034	.065	.009	.018	-.049	-.070
	Producción científica	-.043	.035	-.043	.022	.011	.009	.080	-.009	.011	.046
	Aspectos Internacionales	.010	-.017	.022	.010	.024	.018	-.009	.068	-.033	-.060
	Calidad del profesorado	-.122	.044	-.129	.046	-.024	-.049	.011	-.033	.132	.126
	Referencias	-.145	.072	-.172	.050	-.041	-.070	.046	-.060	.126	.213

La matriz de correlación nos muestra cómo está relacionada cada una de las variables con otra variable. Cuando la correlación es positiva, nos indica que la proyección de la regresión lineal va a tender a crecer conjuntamente con la contra variable, es decir, si la variable “colección bibliográfica” crece, la variable “calidad de la docencia”, “el impacto de las investigaciones” y todas las que tengan valores positivos en su línea, aumentarán. Cuando la correlación es negativa, la regresión lineal va a tender a decrecer conjuntamente con la contra variable.

En otro análisis en el Gráfico 3 mostramos, por cada indicador, su presencia (%) en los tipos de rankings analizados (académicos, productividad investigadora, multirankings y webranking).

Gráfico 3 Peso de los diferentes indicadores en cada tipo de rankings.



Los rankings académicos miden en mayor medida la producción investigadora (12%) y la calidad de la docencia (11%), mientras que los rankings de producción investigadora resaltan la producción investigadora (12%), el impacto del investigador (8%), la reputación del empleador (8%) y los aspectos internacionales (8%).

Los multirankings resaltan la producción investigadora (12%), la calidad de la docencia (11%) y del profesorado (11%), mientras que los web rankings analizan la presencia de las universidades en la web (88%) y la producción investigadora (12%).

En la gráfica apreciamos que los indicadores comunes entre los tipos de rankings universitarios son la minoría y los indicadores particulares de cada ranking son la mayoría (36%-88%). El Gráfico 3 evidencia que los rankings universitarios pueden ser comparados en diferentes indicadores, pero su puntuación está influenciada mayormente por los indicadores que no son comunes entre ellos.

Gran parte de los elementos que utilizamos en una institución educativa son indicadores intangibles para valorar el aporte y eficiencia de sus servicios. Los intangibles a medir están presentes en los rankings universitarios que hemos analizado, por lo que podemos identificar como principales elementos de excelencia universitaria medidos en los rankings para nuestra investigación, los siguientes puntos:

- Producción investigadora.
- Calidad de la docencia.
- Calidad del claustro.
- Relaciones Internacionales.
- Cantidad de profesores por alumno.
- Impacto de las investigaciones.
- Impacto en el entorno empresarial.

A nuestro juicio, están ocultos elementos de excelencia universitaria por ser tratados en algunos rankings y no en la mayoría. Pudiéramos aseverar que estos indicadores analizan temas de marcada importancia para medir la excelencia universitaria, por ejemplo la calidad de los programas de pre y postgrado, el presupuesto por estudiantes y la cantidad de estudiantes en el exterior.

En los rankings notamos la falta de elementos distintivos de la enseñanza universitaria por ejemplo:

- Categoría académica del docente.
- Categoría docente del profesor.
- Cursos de formación continua ofertados por la propia universidad.
- Cursos de formación cursados por el personal docente.
- Bibliografía actualizada en los programas de las asignaturas.
- Relaciones de las universidades con organizaciones empresariales locales que permitan la participación del estudiante en sus actividades para enriquecer su aprendizaje

La creación de un modelo de CI puede mitigar la falta de indicadores, la duplicidad de evaluaciones y la complejidad para formar parte de un ranking universitario. En Cuba estos y otros elementos intangibles son comprobados en las evaluaciones institucionales, en los sistemas de acreditación de carreras y otros mecanismos evaluativos de las universidades. Proponemos hacer un análisis del Sistema de Educación Superior en Cuba y sus particularidades en el tema del CI.

3.2 El caso cubano: relevancia de los factores intangibles.

La universidad cubana tiene como misión, garantizar la formación y capacitación de los futuros profesionales del país, además, aspira cada año a tener una evaluación de excelente, que evidencie el perfeccionamiento continuo de la enseñanza con el aseguramiento de un clima social favorable y el incremento de las relaciones con otras instituciones nacionales y extranjeras. (Cobreiro, 2013: 3)

La misión posee elementos que están vinculados con los componentes del CI. Sin embargo, consideramos que sólo serán reconocidos como CI, los intangibles que ofrezcan ventajas competitivas a la organización, es decir, pueden existir recursos intangibles incorrectamente utilizados y no generar beneficios económicos futuros por lo que no serán considerados como CI. Además coincidimos con Porto (2003: 13) cuando señala:

“En las empresas que tengan un personal muy competente pero no comprometido o que no esté por la labor, no se consigue que las cosas funcionen y vayan adelante. En sentido contrario tampoco se consigue nada positivo con gente comprometida pero que no tiene las competencias requeridas. En resumen, la creación y el desarrollo del capital intelectual

requiere ambos factores, competencia y compromiso. Debido a que la formula no suma, sino que multiplica una nota baja en uno de los actores reduce sensiblemente el resultado final.”

El grado científico del profesorado es un elemento distintivo de la universidad cubana, que conlleva al perfeccionamiento de la educación, la formación de los estudiantes y de los profesores, conformando una ventaja competitiva relacionada con el Capital Humano del CI.

Los programas de maestrías y especialidades demuestran el desarrollo de las investigaciones con el perfeccionamiento de la tecnología y equipamiento técnico que las sustentan; la potenciación de estos elementos contribuye al desarrollo del Capital Estructural de la universidad.

Por otra parte está presente la relación con otros centros educacionales del país y del mundo, ofreciendo sociabilidad, experiencia del profesorado y de los estudiantes para enriquecer el clima laboral y estudiantil del centro. Las relaciones con otros centros educacionales y el desarrollo de un plan de aprendizaje práctico de los estudiantes, con la colaboración de empresas cubanas y con la obtención de resultados favorables para las entidades, conforman el Capital Relacional y Capital Social de la universidad.

Cuba ha incrementado el alcance de la enseñanza superior creando el modelo de enseñanza municipal, las llamadas filiales universitarias municipales. Las filiales forman parte de la infraestructura de los Centros de Educación Superior (CES) y surgen en los territorios del país para garantizar el acceso de las personas que allí residen y/o trabajan a los estudios universitarios. La ampliación del alcance de la educación superior tiene un impacto social considerable y forma parte del Capital Social de la universidad.

Los objetivos estratégicos están diseñados para el cumplimiento de cada uno de los aspectos que forman la visión de los centros. Los mismos buscan materializar diferentes elementos intangibles como: el sentido de pertenencia, la creación de valores en cada profesor, trabajador y estudiante del centro y convertirlo en ventajas competitivas para el desarrollo del Capital Humano.

El Ministerio de Educación Superior (MES) inicia una etapa de perfeccionamiento continuo para llegar a la adopción de la dirección estratégica como filosofía integradora de la gestión. Introduce la dirección por objetivos como herramienta en el corto plazo y la planificación estratégica como un enfoque a mediano plazo. (Ferriol y Almuñías, 2010: 5)

Para garantizar el cumplimiento de las estratégicas que desarrollan las universidades cubanas la gestión está acompañada de un análisis de sus recursos intangibles como, el dinamismo de la revolución científico-técnica que alcanza ritmos y niveles sin precedentes convirtiéndose en fuerza productiva directa. Los conocimientos científicos y la tecnología crecen, cobran mayor peso sectores y ramas poco habituales como: la información y las comunicaciones, la biotecnología, la genética, la nanotecnología, la microelectrónica, la cibernética y la automatización de los procesos.

El Informe Mundial de la UNESCO⁵³ (2005: 5) refiere: “los cambios radicales provocados por la tercera revolución industrial (la de las nuevas tecnologías) han creado de hecho una nueva dinámica porque desde mediados del siglo XX la formación de las personas y los grupos, así como los adelantos científicos y técnicos y las expresiones culturales están en constante evolución”.

Las Instituciones de Enseñanza Superior (IES) de América Latina y el Caribe tienen ante sí retos que enfrentar en la docencia, la investigación y la extensión universitaria, entre otros procesos. La declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) en América Latina y el Caribe, (2008) señala que: “las IES deben avanzar en la configuración de una relación más activa con sus contextos. La calidad está vinculada a la pertinencia y la responsabilidad con el desarrollo sostenible de la sociedad”.

La declaración además reconoce la potenciación de elementos intangibles necesarios para el desarrollo de las universidades cuando refiere que:

“El entorno exige impulsar un modelo académico caracterizado por la indagación de los problemas en sus contextos; la producción y transferencia del valor social de los conocimientos; el trabajo conjunto con las comunidades; una investigación científica, tecnológica, humanística y artística fundada en la definición explícita de problemas a atender, de solución fundamental para el desarrollo del país o la región y el bienestar de la población; una activa labor de divulgación, vinculada a la creación de conciencia ciudadana sustentada en el respeto a los derechos humanos y la diversidad cultural; un trabajo de extensión que enriquezca la formación, colabore en detectar problemas para la agenda de investigación y cree espacios de acción conjunta con distintos actores sociales, especialmente los más postergados.” (CRES, 2008: 7)

Entre las IES y las organizaciones empleadoras existe una responsabilidad compartida en el aprendizaje continuo de los profesionales, contribuyendo al desarrollo del entorno y con un impacto social y empresarial. Es así que el postgrado también adquiere un carácter estratégico pues debe responder a las dinámicas exigencias del entorno.

La Declaración final de la Conferencia Mundial de Educación Superior (CMES) (2009) informa:

“...en ningún momento en la historia ha sido más importante invertir en la educación superior como ahora, como una fuerza importante en la construcción de una sociedad del conocimiento y la diversidad; el promover la investigación, la innovación y la creatividad” (CMES, 2009: 1).

Al respecto, las IES tienen que desarrollar la investigación para mejorar la formación de los estudiantes, solucionar problemas prioritarios del desarrollo científico – técnico del país y captar recursos extrapresupuestarios a través de proyectos pertinentes. Las universidades

⁵³ Titulado “Hacia las sociedades del conocimiento”

contribuirán a que los estudiantes salgan de sus recintos con las habilidades investigadoras necesarias con un buen desempeño laboral.

Así mismo, las universidades necesitan desarrollar la investigación en estrecha vinculación con el postgrado para mantener actualizada y constantemente enriquecida la docencia, llevando a cabo innovaciones pertinentes y de punta, en alianza con empresas y otras organizaciones.

La extensión universitaria cubana tiene ante sí el reto de contribuir en la formación del estudiante con una cultura integral y con valores profesionales, éticos y morales para el desempeño profesional y como ciudadanos de una sociedad que pretende ser más justa y equitativa. (Ferriol y Almuiñas, 2010: 10)

En las IES del MES desde el año 1998 hasta la actualidad y con vigencia hasta el año 2016, son elaboradas proyecciones estratégicas con diversas metodologías. Producto del proceso de cambios, los resultados son positivos, ejemplo de ello encontramos que, ha mejorado la visión como sistema, integrándose a los procesos estratégicos todas las IES, unidades de ciencia y técnica y empresas del MES.

El Centro de estudios para la enseñanza superior (CEPES) desarrolló un cuestionario a directivos del MES (2010), que formaron parte activa de la creación y puesta en práctica de la planificación estratégica y detectaron diferentes problemas, acorde a lo planteado anteriormente sobre la integración de la información para la toma de decisiones efectiva destacan que:

- Condicionan las Áreas de Resultados Clave (ARC) y los objetivos a la estructura orgánica y por ello falta integración y las hace poco funcionales.
- Existe un divorcio entre la proyección estratégica y la planificación económica.
- La planificación estratégica está en los niveles superiores, por tanto es insuficiente el compromiso y la participación en todos los niveles.
- Los objetivos andan por un lado y la vida por otra, o sea, lo cotidiano y operativo ocupa el mayor tiempo, afectando las estrategias.

Hasta el momento ilustramos el entorno actual de la educación superior en Cuba y la relación que guarda con el CI, en el siguiente epígrafe analizamos los elementos intangibles que están presentes en las estrategias, informes docentes y de investigación y económicos en las universidades cubanas.

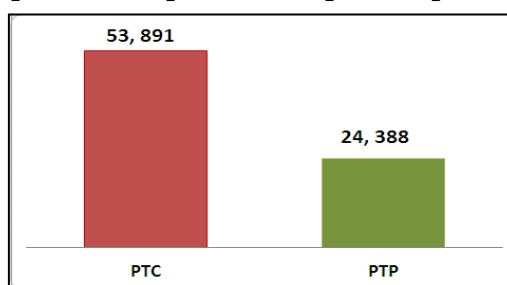
3.2.1 Recursos intangibles de las universidades cubanas.

Breve caracterización de la universidad cubana.

La educación superior cubana (ESC) está compuesta por 68 instituciones, de ellas 47 universidades, 6 institutos superiores, 8 centros de estudios militares, 3 facultades independientes y 4 escuelas. (Prontuario MES, 2012: 4)

En el Gráfico 4 mostramos la composición docente (78.279 profesores) de las instituciones de educación superior cubanas.

Gráfico 4 Composición del profesorado por tiempo de servicio del MES



En una primera clasificación atendiendo a la dedicación del profesorado posee la siguiente composición:

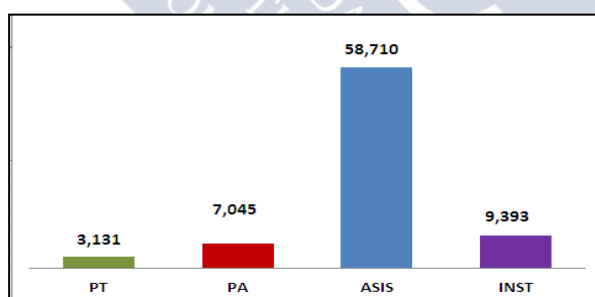
- Profesores a tiempo completo (68%) PTC.
- Profesores a tiempo parcial (32%) PTP.

La categoría a tiempo completo representa a los profesores que únicamente trabajan en las universidades, mientras que los profesores a tiempo parcial son los que prestan servicios a la universidad y su centro laboral es la empresa u otras organizaciones.

Si analizamos la composición del profesorado por las categorías docentes encontramos:

- Instructores (12%) I
- Asistentes (75%) A
- Auxiliares (9%) PA
- Titulares (4%) PT

Gráfico 5 Composición docente del MES.

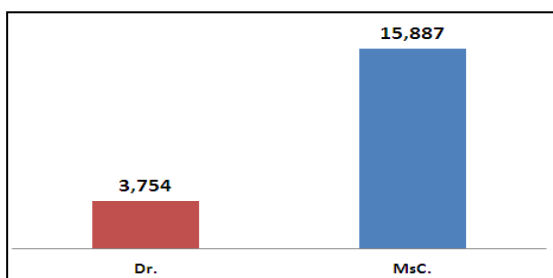


Las categorías de PT y PA son las que representan a los profesores de más experiencia y preparación docente y científica. En las universidades cubanas predominan los profesores con categorías docentes de Asistente e Instructor (68.103) y en menor cuantía las de Auxiliar (7.045) y de Titular (3.131). Las instituciones universitaria cubanas cuenta además con 2.910 adiestrados (A), 6.644 alumnos ayudantes (AA), contribuyendo a la impartición de las clases.

En cuanto a las categorías científicas encontramos:

- Doctor en Ciencias (5%) Dr.
- Master en Ciencias (20%) MsC.

Gráfico 6 Composición científica del MES.



La universidad cubana posee una debilidad relacionada con la composición científica de su profesorado, un gran número de profesores realizan cursos, maestrías y diplomados y luego dejan la universidad para trabajar en otros sectores más lucrativos, no llegan a ser doctores en ciencias, ni continúan contribuyendo al desarrollo universitario. Sin embargo, el claustro de profesores que atesora es valioso y con altos reconocimientos a nivel nacional e internacional

Las universidades cubanas poseen una matrícula anual de alrededor de 350.000 estudiantes, 44.300 de curso regular diurno (CRD), 16.800 de curso por encuentros (CPE), 39.200 de educación a distancia, 55.600 en la continuidad de estudios, en 104 carreras. Anualmente culminan sus estudios alrededor de 1,150.000 estudiantes de todas las modalidades (Prontuario MES, 2012: 34). Los recursos humanos que conforman las IES, así como la capacidad de trabajo en equipo, el prestigio de los profesores antes los estudiantes y otros elementos intangibles conforman el Capital Humano de las universidades cubanas.

En el Gráfico 7 mostramos las relaciones con países e instituciones que a nuestro juicio integran el CI en la universidad cubana.

Gráfico 7 Ejemplo de elementos del Capital Relacional del CI del MES.



El Capital Estructural de la universidad está ligado al desarrollo de las investigaciones en el centro, cuenta con 120 entidades de ciencia e innovación tecnológica y centros de estudio, que exhiben resultados científicos tecnológicos significativos a nivel de país. Resultados publicados en revistas de reconocido prestigio nacional y extranjero, sumando 41 revistas cubanas, certificadas en bases de datos reconocidas, tales como, Scielo, Latindex, Redalyc, Dialnet, Scopus, entre otras bases de datos de reconocido impacto.

En cuanto a los servicios de postgrado se ofertan cursos, entrenamientos, diplomados, maestrías, especialidades y doctorados con una matrícula cercana a los 530.000 estudiantes (Prontuario MES, 2012: 46).

La ESC posee relaciones con 134 países atendiendo a 22.700 estudiantes extranjeros, el 62% procedentes de América Latina. Cuenta con un plan metodológico para la creación y perfeccionamiento de los planes de estudio, guías de estudio y programas de asignaturas. Con el quehacer universitario las IES potencian los elementos que constituyen su Capital Relacional.

El MES para evaluar y determinar el impacto de los recursos intangibles y tangibles de la universidad utiliza diversas herramientas de evaluación que mostramos en el siguiente epígrafe.

3.2.2 Los intangibles en la universidad cubana.

En Cuba para determinar la calidad de las carreras, los doctorados y las maestrías a través de tres mecanismos: la Guía de evaluación de las IES, el Sistema de evaluación y acreditación de carreras universitarias del MES y el cumplimiento de las estrategias organizacionales de cada centro.

Los indicadores que responden a los elementos intangibles evaluados a través de la Guía de Evaluación de las IES son:

- Contexto institucional.
- Gestión de los recursos humanos.
- Formación del profesional.
- Interacción social.
- Infraestructura y gestión de los recursos.
- Impacto social

El Sistema de evaluación y acreditación de carreras universitarias del MES está referido a la evaluación del trabajo que desempeñan sus instituciones como vía fundamental para lograr un mejoramiento continuo de la calidad universitaria. El objetivo del documento es determinar los estándares correspondientes a la formación de profesionales en Cuba, para lo cual establece los siguientes indicadores de calidad:

- Pertinencia e impacto social.
- Profesores y personal auxiliar.
- Estudiantes.
- Infraestructura.
- Currículo.

El MES realiza evaluaciones de universidades, facultades y departamentos con el objetivo de delimitar los mejores centros en el cumplimiento de sus metas. El CI a nuestro criterio, está presente en el cumplimiento de las variables evaluadas por el MES entre ellas la colaboración y el impacto social y pertenencia, así como el reconocimiento del centro en la sociedad y del conocimiento que es generado, creciendo la colaboración y reflejándose en la inclusión de profesores, investigadores y estudiantes en proyectos de investigación que solucionan problemáticas de entidades o sectores.

En el Cuadro 22 mostramos la vinculación de los indicadores atendidos en las tres herramientas de valoración, la Guía de evaluación institucional, el Sistema de evaluación y acreditación de carreras y las estrategias organizacionales.

Cuadro 22 Vinculación de indicadores de excelencia universitaria en el MES.

Indicadores	Evaluación Institucional	Acreditación de Carreras	Estrategias organizacionales	Total
Capital Humano	8	6	2	16
Preparación y experiencia científica y profesional de los docentes.		1		1
Maestría pedagógica de los docentes	1	1		2
Capacidad de aprendizaje del personal	1	1		2
Creatividad de los docentes (Capacidad de innovación)		1		1
Liderazgo de los cuadros de dirección	1			1
Capacidad de trabajo en equipo	1			1
Compromiso de docentes y estudiantes con la organización		1		1
Clima laboral	2			2
Desarrollo de valores éticos y revolucionarios	1	1	1	3
Sistema de comunicación.	1		1	2
Capital Estructural	12	11	10	33
Pertinencia y Relevancia de la Investigación Científica.	2	1		3
Desarrollo de los diferentes modos de actuación profesional.	1	1		2
Utilización de las TICs.	3		1	4
Aseguramiento de la bibliografía actualizada en las diferentes asignaturas.	2	1	2	5
Calidad de los programas de pre y postgrado.	1	2	1	4
Actividad científica y profesional de los estudiantes de pre y postgrado		1	1	2
Estrategia educativa	1	3		4
Procesos de gestión de los recursos materiales y financieros	1		2	3
Calidad de los procesos de superación profesional y científica del claustro		2	3	5
Cultura organizacional	1			1
Capital Social	8	3	1	12
Impacto en la solución de los problemas del territorio.	1	1	1	3
Formación de profesionales comprometidos con la sociedad.	3			3
Investigaciones con impacto en la sociedad.	2	2		4
Satisfacción y reconocimiento de empleadores y egresados de pre y postgrado	1			1
Participación de los estudiantes en los procesos de formación y superación profesional	1			1
Capital Relacional	3	6	2	11
Relaciones intrauniversitaria. Relaciones con la Sede Central	1	1	1	3
Relaciones con universidades nacionales.	1	1		2
Relaciones con universidades extranjeras.	1	3	1	5
Relaciones con empresas, centros científicos y organismos del entorno nacional.		1		1
Total	31	26	15	72

En el Cuadro 22 mostramos la cantidad de variables medidas en cada indicador. El 21% de los indicadores que poseen hasta cinco variables son: la Calidad de los procesos de superación profesional y científica del profesorado, las Relaciones con universidades extranjeras y el Aseguramiento de la bibliografía actualizada en las diferentes asignaturas. A nuestro juicio esta situación es desfavorable, pues es evaluada la misma variable en diferentes momentos y por diferentes mecanismos. El 66,5% de los indicadores tienen entre dos y cuatro variables para ser evaluados. Mientras que el 12,5% de los elementos están presentes una sola vez, lo cual tiene la ventaja de evitar la duplicidad de revisiones, aunque la información puede ser utilizada incorrectamente si no es divulgada a través de un sistema de información único.

En general los indicadores evaluados por la acreditación de carreras y la evaluación institucional son similares y consideramos que duplican los controles, provocando ineficiencias en la revisión y su cumplimiento. Para evitar la duplicidad de elementos a evaluar proponemos una vinculación de los mecanismos evaluativos con las siguientes variables:

- Formación del Profesional.
- Estudiantes.
- Currículo.
- Infraestructura.
- Gestión de los Recursos Humanos.
- Contexto Institucional.
- Pertinencia e impacto social.

Por otro lado, al igual que en los rankings universitarios, a nuestro juicio, notamos la falta de indicadores intangibles que pueden influir significativamente en el cumplimiento de las estrategias de una universidad y en la potenciación de competencias distintivas que produzcan ventajas competitivas beneficiosas para la organización, por ejemplo:

- Satisfacción y motivación de docentes y otros trabajadores
- Relaciones con empresas del entorno. Relaciones con empleadores
- Implicación de los docentes en los procesos de innovación de la organización
- Gestión integrada de proyectos de investigación
- Sentido de pertenencia
- Estabilidad (permanencia) de los docentes
- Satisfacción de los estudiantes de pre y postgrado
- Diversidad profesional de los docentes y multidisciplinariedad

Con la vinculación de los indicadores de excelencia evaluados y la información que ilustramos evidenciamos el potencial que posee la universidad cubana para garantizar la calidad de la enseñanza y de sus docentes.

El análisis nacional e internacional realizado muestra que existe similitud entre los niveles y elementos de excelencia universitaria medidos. A nuestro juicio, los criterios unificados permitirán la comparación y la eficiente toma de decisiones sobre las estrategias institucionales de las universidades cubanas.

Sin embargo consideramos que aún nos queda por delimitar si la universidad cubana cuenta con un sistema de información eficiente que ofrezca herramientas para dar valor a los elementos de excelencia, establecer rankings y estrategias que deriven en ventajas competitivas universitarias.

Proponemos particularizar el estudio en la Universidad de la Habana (UH) para el análisis del sistema de información de las universidades cubanas. El sistema de información es el mismo (estructuralmente) para todos los centros de educación superior cubanos. En el siguiente epígrafe mostramos un análisis de la eficiencia universitaria de la UH, la influencia del CI en su desarrollo y sus sistemas de información.

3.3 La Universidad de La Habana.

El reglamento orgánico de la UH define su misión teniendo en cuenta el objeto social y expresa:

“...garantizar los requerimientos de generación de conocimiento científico y de formación integral y continua de profesionales revolucionarios, altamente calificados, con capacidad científica y política que permitan la ejecución de proyectos teóricos y prácticos vinculados a la construcción de la sociedad socialista y el desarrollo sostenible del país.” (Prontuario UH, 2013: 2)

Los objetivos de la universidad tienen una carga intangible expresada en: conocimiento, profesionalidad, impacto de las investigaciones e impacto en el desarrollo de la sociedad. La visión de la UH está dividida en cuatro elementos fundamentales, Impacto económico y social, Formación de profesionales, Gestión de procesos universitarios y Potencial humano. (Prontuario UH, 2013: 2)

Para el cumplimiento de la misión y visión, la UH desarrolla sus objetivos por áreas de resultados claves (ARC) y estas son: ARC 1: Formación de profesionales competentes comprometidos con la Revolución. ARC 2: Trabajadores revolucionarios de excelencia. ARC 4: Gestión de procesos universitarios. ARC 3: Impacto económico social.

Establece sus estrategias relacionando elementos que conforman las ARC como sigue:

- Formación integral y continua del profesional.
- Captación de ingresos y capitalización de la UH.
- Desarrollo integrado de los procesos de informatización, información y comunicación de la UH.
- Desarrollo de la gestión de la calidad.
- Desarrollo del potencial humano.
- Incremento de las relaciones con el entorno.
- Perfeccionamiento de los métodos de dirección y control universitario.
- Integración de la actividad científica y la formación postgraduada.

En cada punto existen acciones que contribuyen al desarrollo de la educación con la influencia de los elementos de CI. Al finalizar cada año las facultades presentan informaciones referentes al cumplimiento de los objetivos y estrategias para la futura toma de decisiones. Sin embargo, el análisis de estas informaciones, en ocasiones carece de la relación

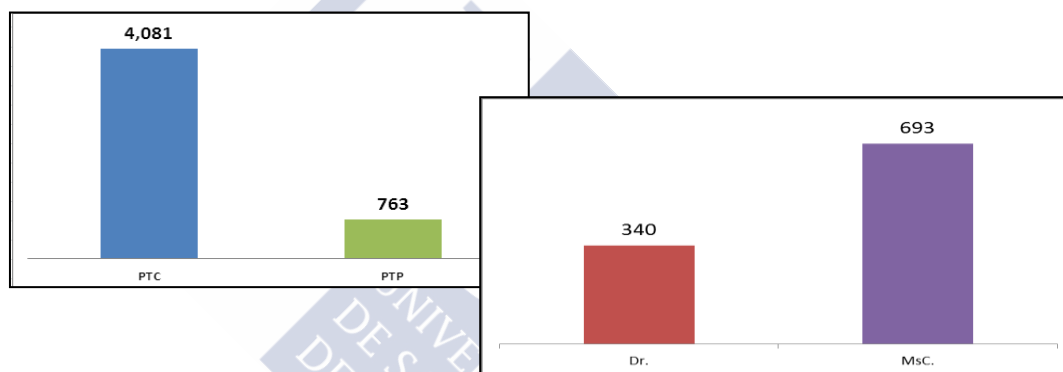
de un resultado con otro de manera integral o de determinar la influencia de un elemento en el cumplimiento de otro, manteniendo este proceder en el análisis de las inversiones que realizan para su desarrollo.

En el siguiente epígrafe mostramos un estudio del CI que posee la UH y su presencia e incidencia en su sistema de información.

3.3.1 Eficacia en el uso de los intangibles.

La UH, una de las universidades más antiguas del país, posee 18 facultades y 21 centros de investigación en las ramas de ciencias exactas y naturales, ciencias de la educación, ciencias sociales, económicas y humanidades. Ofrece 32 carreras universitarias y en ella estudian alrededor de 24. 250 estudiantes, de los cuales 16. 400 son mujeres. En el Gráfico 8 mostramos algunos datos de su composición. (Prontuario MES, 2012: 33)

Gráfico 8 Profesorado de la UH.



Podemos apreciar que la mayor cantidad de profesores con categoría científica son master (14% de 4.844 profesores), debido a que los profesores más jóvenes realizan sus maestrías y luego abandonan la universidad sin llegar a ser doctores por varias razones, entre ellas buscando otras alternativas de trabajo más lucrativas. La situación afecta la calidad del profesorado y la experiencia práctica, pedagógica y científica en las facultades, a nuestro juicio, puede estar ligado a la insatisfacción laboral, a los inadecuados modos de dirección y de trabajo en equipo.

En la UH funcionan 68 programas de maestría y 23 de doctorado. La matrícula de estudiantes de maestría es de cerca de 3.800 por año, realizan doctorados 700 profesionales graduándose en cada año alrededor de 100, de ellos cerca de 20 procedentes de otros países. (Cobreiro, 2013)

El intercambio y la cooperación con otras universidades y centros de investigación del mundo son elementos integrantes del Capital Relacional que puede potenciar la UH en aras de elevar su prestigio internacional. La firma de aproximadamente 400 convenios internacionales y la inclusión en 43 redes académicas y científicas, avalan la política de relaciones internacionales con países como México, España, Chile, Colombia, Brasil, República Dominicana, Panamá, Serbia, Alemania, Argentina e Italia.

La información sobre las relaciones internacionales es reflejada en los informes del área, mostrando los proyectos de colaboración, los estudios en el extranjero y de estudiantes extranjeros en la UH, así como lo proyectos internacionales y donativos que posee en cada período, entre otros elementos de la esfera de relaciones interinstitucionales.

La UH posee líneas principales de investigación, proyectos, premios. Los resultados científicos en ciencia y técnica son expuestos en memorias, informes, artículos, además del informe de balance de las investigaciones. En ocasiones a nuestro criterio, muestran estos resultados sin relacionarlos con los intangibles que contribuyen a una gestión integral y efectiva de los recursos, procesos y acciones que posee.

3.3.2 Los intangibles y el sistema de información de una universidad cubana.

Toda la información presentada por la UH en su página web y que puede servir de base para la futura toma de decisiones en sus áreas, incluyen elementos de CI, pero a nuestro juicio, tiene una debilidad, la ausencia de un sistema de información único que relacione los elementos de un informe con otro y los intangibles con las inversiones realizadas.

En el Cuadro 23 mostramos los informes de carácter docente y de investigación que utiliza la UH para la toma de decisiones, además relacionamos los indicadores que miden y la similitud con cada uno de los componentes del CI.

Cuadro 23 Informes docentes, metodológicos y de investigación presentados por la UH.

Informes presentados por la UH	Indicadores de cada informe	Indicadores vs CI
Informe de Investigaciones.	Cantidad de trabajos presentados en eventos.	Capital Estructural
	Cantidad de premios a nivel de base, municipal, provincial y nacional.	Capital Relacional
	Cantidad de artículos.	Capital Estructural
	Cantidad de premios.	Capital Relacional
	Cantidad de proyectos de investigación.	Capital Humano
	Cantidad de trabajos presentados en la jornada científica estudiantil.	Capital Estructural
	Cantidad de financiamientos otorgados a proyectos.	Capital Relacional
Informe de Relaciones Internacionales	Resultado del cumplimiento de las estrategias de relaciones internacionales.	Capital Relacional Capital Social.
Informe de postgrado.	Cantidad de cursos.	Capital Estructural
	Cantidad de diplomados.	Capital Relacional
	Cantidad de maestrías.	Capital Social.
	Cantidad de especialidades.	Capital Social
	Cantidad de doctorados.	Capital Humano
	Cantidad de doctorantes.	Capital Humano
	Cantidad de máster.	Capital Humano
	Cantidad de maestrantes.	Capital Humano
Informe de Promoción.	Impacto que tiene el centro en la formación de cuadros.	Capital Social
	Cantidad de aprobados	Capital Estructural
	Cantidad de suspensos.	Capital Humano
	Cantidad de licencias otorgadas	Capital Estructural
Encuesta de satisfacción a estudiantes.	Cantidad de repitencias otorgadas.	Capital Estructural
	Preparación profesional.	Capital Humano.
	Participación en el PITE.	Capital Estructural.

	Exigencia en la docencia.	Capital Humano
	Preparación de los docentes.	Capital Humano
	Utilidad de las asignaturas de filosofía, economía política y teoría sociopolítica.	Capital Relacional.
	Bibliografía utilizada.	Capital Estructural
	Utilización de las TICs en la docencia y las investigaciones.	Capital Estructural
Informe de Proyectos de colaboración.	Cantidad de proyectos de colaboración.	Capital Humano.
	Cantidad de instituciones vinculadas a los proyectos.	Capital Social.
	Cantidad de resultados de investigación producto de los proyectos.	Capital Relacional
Informe de estudios en el extranjero.	Cantidad de estancias en el exterior.	Capital Humano. Capital Relacional.
	Cantidad de tesis de doctorados desarrolladas producto de estudios en el extranjero.	Capital Relacional Capital Humano
Informe de estudiantes extranjeros en el centro.	Cantidad de estudiantes extranjeros en la universidad.	Capital Humano. Capital Relacional. Capital Social.
	Países con relaciones en la universidad.	Capital Relacional
	Situación docente de los estudiantes extranjeros	Capital Relacional Capital Humano Capital Social
Agenda para el análisis integral de los resultados del proceso de formación.	Resultados docentes alcanzados.	Capital Humano. Capital Estructural.
	Cumplimiento de los planes de estudio.	Capital Estructural Capital Humano
	Vinculación de la docencia con la práctica y su impacto en el entorno.	Capital Social Capital Humano Capital Estructural
	Aseguramiento bibliográfico.	Capital Estructural
	Utilización de la TICs.	Capital Estructural
	Trabajo metodológico.	Capital Humano
	Trabajo en equipo.	Capital Humano
	Composición docente y científica del claustro.	Capital Humano

Resaltamos que la relación con los componentes del CI la presentamos para establecer una vinculación entre los informes y los elementos intangibles. En los informes presentados comprobamos que los elementos de Capital Humano están presentes en el 37% coincidiendo con el protagonismo de los recursos humanos en los objetivos que persigue la UH y las estrategias ministeriales. El Capital Estructural está representado en el 28%, el Capital Relacional en el 20% y el Capital Social está presente en el 15% de la información producida en un curso académico.

Apreciamos que los informes tienen relación con los componentes del CI, sin embargo carecen de información relevante para la toma de decisiones, como puede ser y señalamos a modo de ejemplo: el grado de cumplimiento de las estrategias o la vinculación de los resultados entre las áreas.

Por otro lado es importante destacar la existencia de informes del área contable que carecen del análisis de conjunto con los resultados docentes, de investigación, de gestión y las estrategias institucionales con el CI. En el Cuadro 24 mostramos los informes económicos que presenta la universidad cubana en un año docente.

Cuadro 24 Informes económicos, contables y financieros presentados por la UH.

Informes presentados por la UH	Indicadores de cada informe	Indicadores vs CI
Estado de Situación.	Saldos de cuentas de activos, pasivos y patrimonio.	Capital Estructural
Estado de Rendimiento Financiero.	Saldos de la cuentas de ingresos y gastos.	Capital Estructural Capital Humano
Estado de Inversiones.	Cantidad de inversiones realizadas.	Capital Estructural.
	Por ciento de avance de las inversiones puestas en marcha.	Capital Humano Capital Estructural
	Plan de inversiones para próximos períodos.	Capital Estructural
Estado de Disponibilidad.	Fondos recibidos y los pagos realizados en el período.	Capital Estructural.
Estado de Movimiento de la Inversión Estatal	Movimientos de las cuentas de patrimonio.	Capital Estructural.
Estado de Gastos por Partidas de la Actividad Presupuestada.	Materias primas y materiales.	Capital Estructural
	Combustible y energía.	Capital Estructural
	Personal.	Capital Estructural Capital Humano
	Depreciación y amortización.	Capital Estructural
	Otros gastos.	Capital Estructural Capital Humano
Estado de Gastos por Partidas de la Actividad Autofinanciada.	Materias primas y materiales.	Capital Estructural
	Combustible y energía.	Capital Estructural
	Personal.	Capital Estructural Capital Humano
	Depreciación y amortización.	Capital Estructural
	Otros gastos.	Capital Estructural Capital Humano
Notas a los Estados Financieros.	Políticas contables y normas de valoración y exposición para la actividad presupuestada.	Capital Estructural.
Informe valorativo de la ejecución del presupuesto.	Utilización del presupuesto asignado.	Capital Estructural.
Informe de Cuentas por Cobrar y Pagar.	Saldo de Cuentas por pagar.	Capital Estructural.
	Saldo de Cuentas por cobrar.	Capital Relacional.
Plan de ciencia e innovación tecnológica	Cantidad de Proyectos internacionales de colaboración. (financiamiento recibidos)	Capital Humano. Capital Estructural. Capital Relacional.
	Donativos.	Capital Social.

Los indicadores que responden al CI están dispersos en los informes existentes en la UH. Con relación a la vinculación de la información contable con el CI, podemos determinar que sólo el 23% de los informes refleja elementos del Capital Humano, el 6% del Capital Relacional, el 3% del Capital Social y el 68% posee información relacionada con el Capital Estructural que está vinculada con los resultados tangibles producto del desarrollo de procesos y estructuras. A nuestro criterio, sería útil que la información pueda vincularse y así desarrollar un análisis de las inversiones realizadas en cada uno de los indicadores y su nivel de eficiencia con cada elemento del CI.

Proponemos que para divulgar la información relacionada con el CI debe formar parte de la información presentada por la UH un informe que recoja los indicadores antes mencionados e incluir otros como: habilidades, conocimientos y ventajas competitivas que posee la organización. En el próximo capítulo confeccionamos un modelo que integra la información tangible e intangible relacionada con el CI y con los registros contables.

**Capítulo 4 Modelo de identificación, valoración
y exposición contable del Capital Intelectual en
las universidades cubanas.**





Capítulo 4 Propuesta de un modelo de identificación, valoración y exposición contable del Capital Intelectual para las universidades cubanas.

En este capítulo mostramos la creación del modelo de identificación, valoración y exposición contable del CI, a través de las diferentes etapas de elaboración. Exponemos las bases metodológicas teórico-conceptuales del modelo y un detallado esbozo de las fases para su creación. Nuestro modelo es nombrado como Capital Intelectual en las Universidades Cubanas (CIUC).

La posición desfavorable de las universidades cubanas en los rankings universitarios y la inexistencia de herramientas de información adecuadas para garantizar la excelencia del servicio de educación cubano, propician la creación de un sistema informativo y de gestión de los recursos que potencie sus competencias distintivas y su reconocimiento a nivel internacional.

La creación de un modelo de identificación, valoración y exposición contable de los activos intangibles relacionados con el CI en las universidades cubanas contribuirá a la excelencia de la educación superior cubana. La inclusión en nuestro modelo de elementos de los rankings universitarios, los elementos nacionales y extranjeros que rigen la calidad del sector universitario, además de las características propias de las organizaciones, crea la diferencia con los modelos existentes, para ofrecer una propuesta más completa y factible de información para los centros educacionales cubanos.

4.1 Bases metodológicas.

Las bases metodológicas para el diseño de CIUC están en correspondencia con las principales tendencias de medición de la excelencia de las universidades extranjeras y con las particularidades de la economía cubana. Vinculamos nuestra propuesta con los modelos existentes y los elementos extranjeros y nacionales de excelencia universitaria mencionados en los capítulos anteriores (2 y 3).

A partir del estudio del epígrafe 1.1.2 proponemos que la revelación de información sobre el CI de la universidad cubana esté compuesta por cuatro pilares:

- **Capital Humano:** Competencias, conocimientos, habilidades y actitudes que posee una organización, como la capacidad de aprendizaje y creatividad de las personas y equipos de trabajo.
- **Capital Estructural:** Conocimiento sistemático, e interno de la organización. Permite una transmisión de conocimientos, generando una espiral ascendente de conocimiento y mejora continua.
- **Capital Relacional:** Valor de las relaciones de los clientes, proveedores y accionistas con los grupos de interés, tanto internos como externos.
- **Capital Social:** Conjunto de normas, redes y organizaciones construidas sobre relaciones de confianza y reciprocidad, que contribuyen a la cohesión, el desarrollo y el bienestar de

la sociedad, así como a la capacidad de sus miembros para actuar y satisfacer sus necesidades de forma coordinada en beneficio mutuo.

Los dos primeros están tomados del modelo de Skandia, de Edvinsson y Malone (1998: 67), que a su vez fueron incluidos en los modelos: Navegador de Skandia (Edvinsson y Malone, 1992-1996), Universidad de West Ontario (Bontis, 1996), INTELEC (Euroforum Escorial, 1998), Modelo MeCI (López, 2006), InCas: Intellectual Statement made in Europe (Comisión europea, 2006), CI en entidades hoteleras cubanas (Machado y Monagas, 2009), CI en empresas cubanas de proyectos (Pérez, 2011).

El Capital Relacional es tomado del modelo Intellectus de Bueno (2002: 24), aunque también es tratado en modelos como: Universidad de West Ontario (Bontis, 1996), INTELECT (Euroforum Escorial, 1998), InCas: Intellectual Statement made in Europe (Comisión europea, 2006), CI en entidades hoteleras cubanas (Machado y Monagas, 2009), CI en empresas cubanas de proyectos (Pérez, 2011). El último elemento, el Capital Social, lo seleccionamos por la importancia que tiene para las universidades y por su presencia en modelos tales como: NOVA (Club de Gestión del Conocimiento la Innovación de la Común. Valenciana, 1999), Modelo Intellectus (Bueno, 2002-2003), Intellectus actualizado (Bueno IADE, 2012) y en los mecanismos de evaluación del MES (Evaluación Institucional, Acreditación de Carreras, Estrategias organizacionales).

Para llevar a cabo el diseño de nuestro modelo, comenzamos por delimitar los objetivos que persigue y seguidamente abordamos los criterios metodológicos, características y estructura de CIUC.

4.1.1 Objetivos

Algunos objetivos los tomamos de modelos existentes y otros los adaptamos a la realidad cubana y universitaria:

- 1.- Identificar y medir el comportamiento de los principales activos intangibles que generan valor económico en una organización.
- 2.- Valorar la eficiencia de las inversiones en CI.
- 3.- Determinar la influencia de los diferentes inductores intangibles de valor en los resultados alcanzados.
- 4.- Emitir información contable sobre la situación y evolución del CI y la eficiencia económica de su gestión.

4.1.2 Criterios metodológicos

Los criterios metodológicos de CIUC definen las acciones, pautas y principios que contribuyen al cumplimiento de los objetivos del modelo. A continuación mostramos los términos de valoración, medición, composición, aplicación y periodicidad de CIUC.

1. La valoración del CI debe responder a la necesidad que tienen los usuarios internos y externos de la información, de conocer los resultados de la gestión del CI en términos de eficiencia económica financiera, con el fin de tomar decisiones pertinentes y oportunas, relacionadas con los activos intangibles.
2. CIUC está sustentado en la medición de dos aspectos esenciales del CI: el coeficiente de eficiencia del CI y el valor monetario de las inversiones en CI en un período de gestión.
3. La base monetaria debe incluir las inversiones registradas por la Contabilidad como inversiones para el desarrollo del CI de la organización y aquellas que representan un costo de oportunidad y deben ser estimadas.
4. CIUC está conformado por cuatro componentes de CI (humano, estructural, relacional y social) y a su vez por: variables, indicadores, criterios de medidas y herramientas de medición.
5. La determinación de las variables o inductores de valor que definen las ventajas competitivas de la organización, están determinadas sobre la base de los siguientes criterios: indicadores de excelencia reconocidos a nivel nacional y extranjero, niveles de eficiencia en el sector y en el país y las estrategias corporativas de la organización.
6. CIUC debe aplicarse periódicamente, al menos, anualmente, para que sirva como una herramienta de toma de decisiones, comparable en distintos períodos y con el sector educacional.
7. La aplicación de CIUC en cada período deberá revelarse en un Informe de CI que detalle los resultados alcanzados por la organización en la gestión de los activos intangibles y las medidas correctivas propuestas para el siguiente año.

4.1.3 Características

El modelo debe incluir para alcanzar su efectividad las siguientes características:

1. **Sistémico:** Posee estructura holística, donde los elementos estén interrelacionados y los componentes, variables e indicadores del CI conformen una compleja red de interrelaciones.
2. **Finalidad múltiple:** Responde a las necesidades internas de la organización y a la de los usuarios externos de la información contable.
3. **Flexible:** Ajusta los componentes, variables e indicadores a los cambios del entorno y se adapta a las particularidades de los sectores o actividades de las organizaciones en los que sea aplicada.
4. **Uniforme:** Responde con sus variables e indicadores a estándares uniformes para cada sector o actividades, para lograr la comparabilidad necesaria entre organizaciones similares.
5. **Dinámico:** Muestra la evolución temporal del CI para observar el comportamiento de los activos intangibles, valorar la eficiencia de la gestión de un período a otro y poder tomar decisiones correctivas.

- 6. **Analítico:** Revela los factores, relacionados con los activos intangibles, que están influyendo positiva o negativamente sobre la generación de valor.

4.1.4 Estructura

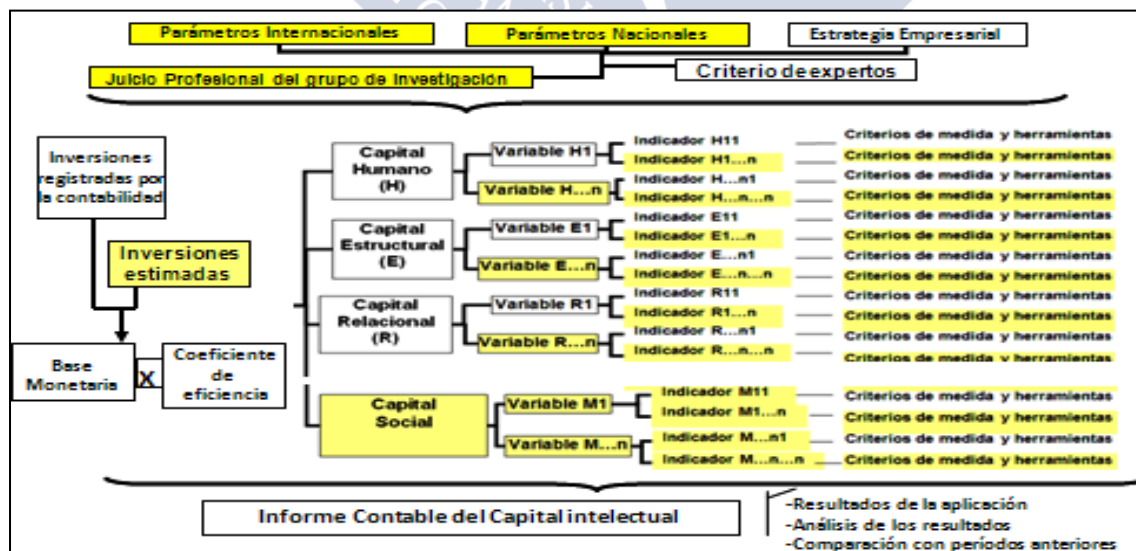
La estructura de CIUC muestra la diferencia con los modelos existentes y tiene la peculiaridad de incluir elementos del entorno universitario.

CIUC está estructurado en tres elementos fundamentales: Base Monetaria, Coeficiente de eficiencia del CI, e Informe de CI.

- La Base Monetaria representa las inversiones en CI, en un período determinado, tanto aquellas registradas contablemente, como las estimadas.
- El Coeficiente de eficiencia es calculado en base al comportamiento de las variables y medido a través de indicadores.
- El Informe de CI, integrado a los estados financieros de la Contabilidad, debe mostrar, los resultados de la gestión de las variables e indicadores del CI, su análisis y comparación con períodos anteriores.

El CI está estructurado en componentes, variables, indicadores, criterios de medidas y herramientas (Imagen 23). Las variables deben responder a los principales inductores intangibles de valor de un sector determinado, teniendo en cuenta los paradigmas nacionales y extranjeros. En la siguiente imagen resaltamos en color amarillo los elementos novedosos de nuestra propuesta, elementos inexistentes en los modelos creados hasta la fecha.

Imagen 23 Estructura del modelo de medición y exposición contable del CI en las universidades cubanas (CIUC)

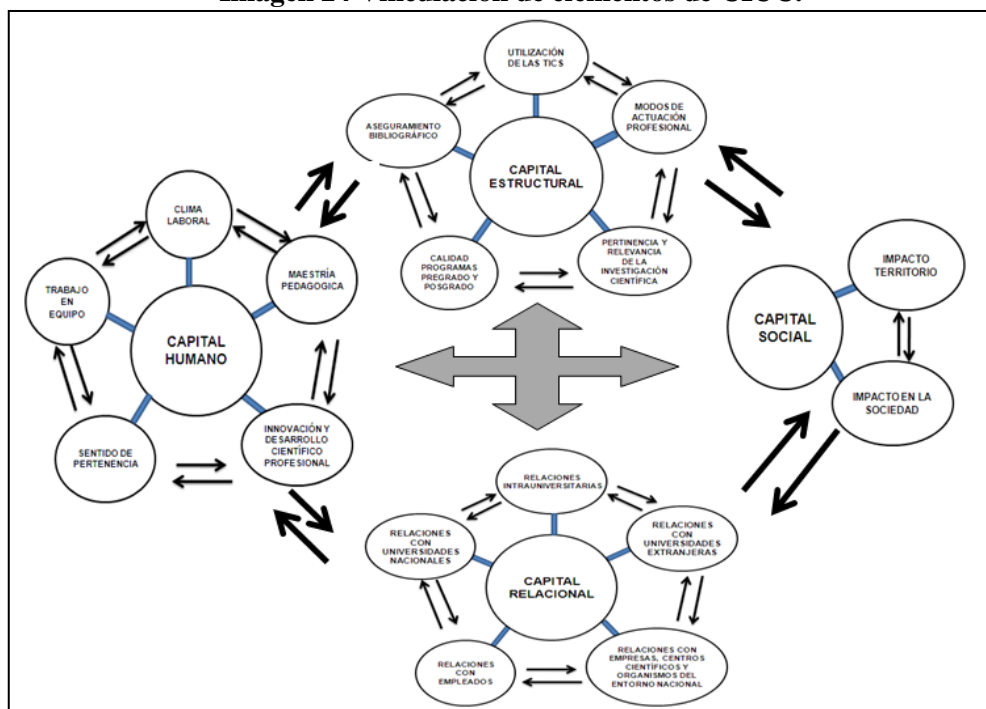


En el modelo CIUC incorporamos indicadores nacionales e internacionales para delimitar los elementos de CI que lo componen, manteniendo las estrategias organizacionales. Además incluimos el Capital Social, nuevas variables, indicadores, criterios de medidas vinculados a las medias sectoriales y herramientas acordes a las características de las universidades cubanas. Finalmente añadimos las inversiones en CI estimadas o no registradas

por la Contabilidad para valorar la eficiencia en la utilización del CI de la organización en un período determinado.

A nuestro juicio el esquema de CIUC debe evidenciar la vinculación de cada uno de sus componentes. Esta combinación contribuirá a crear el sistema de información integrado, que forme parte de la gestión y la toma de decisiones de las universidades cubanas, como mostramos en la Imagen 24.

Imagen 24 Vinculación de elementos de CIUC.



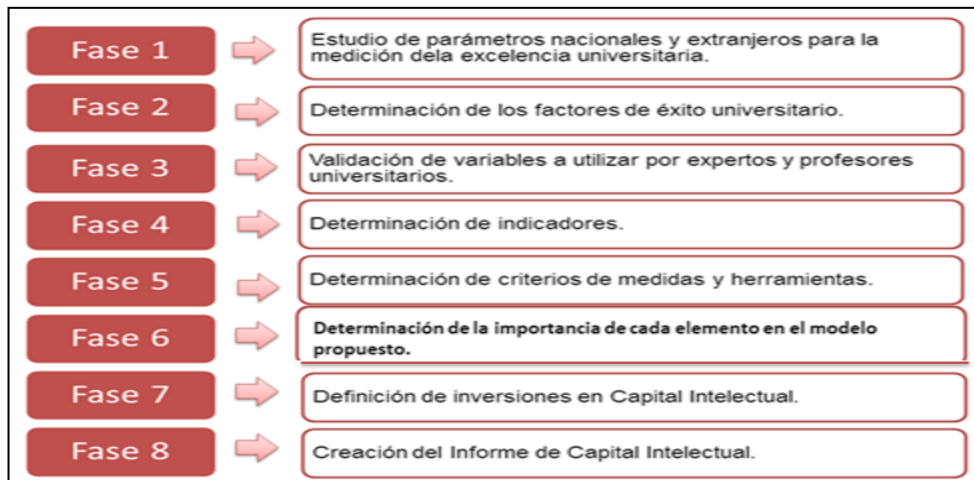
Con esta estructura pretendemos evidenciar el carácter holístico e integrador de CIUC y contribuir a la vinculación que debe tener cada componente del CI con las variables y los indicadores. Además mostramos el proceso de retroalimentación continua y punto de encuentro de información variada que posee CIUC. En el siguiente epígrafe ilustramos las fases para la creación del modelo.

4.2 Diseño del modelo.

4.2.1 Las fases del diseño.

Realizamos un trabajo empírico que consta de 8 fases (Imagen 25) para seleccionar las variables e indicadores que conforman CIUC. El estudio tiene como objetivo seleccionar los elementos de excelencia en la educación superior para la creación del modelo. El trabajo es desarrollado como sigue:

Imagen 25 Fases del estudio empírico.



En la imagen anterior mostramos las fases utilizadas para la creación de CIUC, partiendo de una revisión bibliográfica de los elementos de excelencia universitaria a nivel nacional e internacional, seguido de la definición de las variables, indicadores, criterios de medidas y herramientas que lo componen y llegar a la medición y valoración cualitativa y cuantitativa del CI con un resultado final a través de un informe.

La puesta en práctica de las fases, está estrechamente vinculada con fuentes de información variadas, que ya fueron tratadas en capítulos anteriores, como los rankings universitarios y los mecanismos de evaluación del MES. Para un mejor entendimiento del proceso de creación de CIUC mostramos la Imagen 26.

Imagen 26 Fuentes de información para la creación del modelo propuesto.



Nuestra investigación vincula 15 rankings universitarios⁵⁴, 26 modelos de valoración y gestión del CF⁵⁵, 16 documentos que encierran las estrategias universitarias nacionales y

⁵⁴ Analizado en el epígrafe 3.1, Capítulo 3.

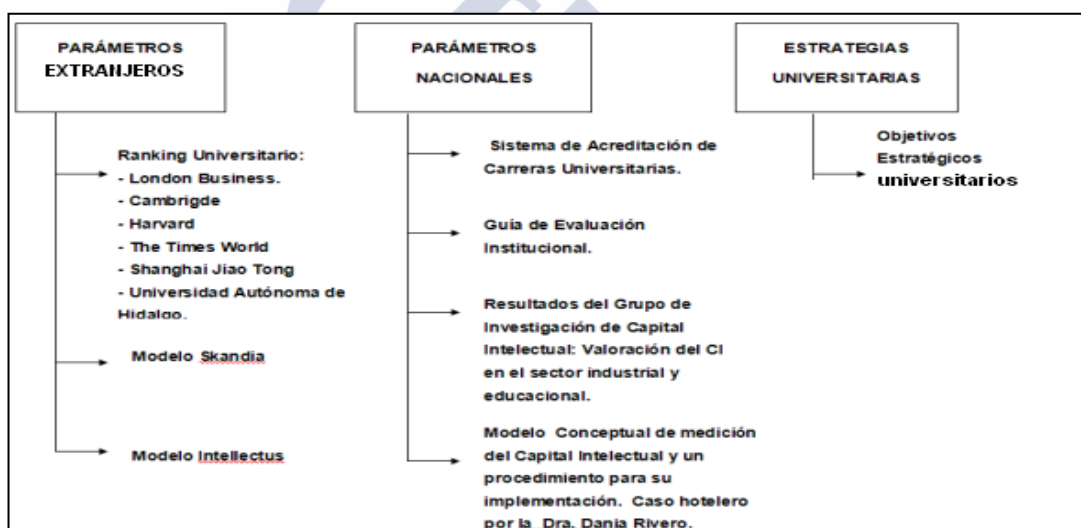
extranjeras⁵⁶, así como 4 normativas nacionales de calidad⁵⁷, para determinar las posibles variables que componen el CI.

En otra fase de la creación de CIUC ponemos a consideración de profesores del país (PT y PA) las posibles variables e indicadores y a su vez aplicamos el CIUC para determinar errores e inconsistencias. El estudio empírico está basado en la búsqueda de información y en un proceso de encuestas a expertos en CI en la actividad de educación superior. En los siguientes epígrafes detallamos el desarrollo de cada una de las fases para la creación de CIUC.

4.2.2 Fase 1 Criterios para la medición de la excelencia universitaria.

En la fase 1 recopilamos los indicadores nacionales y extranjeros que determinan la excelencia del servicio educacional nacional y extranjero, en universidades, en rankings universitarios, en modelos de CI y en el marco normativo del sector. En la Imagen 27, mostramos un resumen.

Imagen 27 Indicadores nacionales y extranjeros.



Los elementos mostrados en la imagen fueron analizados en los capítulos 1, 2 y 3. En la fase 1 mostramos la vinculación de los indicadores para definir los elementos de excelencia universitaria que serán tomados como referencia para la definición de variables que representan activos intangibles en las universidades y así contribuir a la creación de nuestro modelo. Los grupos de indicadores son:

- Producción científica.
- Calidad de la docencia.

⁵⁵ Analizado en el epígrafe 2.1, Capítulo 2.

⁵⁶ Analizado en el epígrafe 3.2 y 3.3, Capítulo 3.

⁵⁷ Igual nota 58

- Formación del Profesional.
- Calidad del claustro.
- Relaciones Internacionales.
- Impacto de las investigaciones.
- Impacto en el entorno empresarial.
- Bibliografía actualizada.
- Infraestructura.
- Pertinencia e impacto social.

En el siguiente epígrafe mostramos la composición de los elementos antes presentados para hacer más específica la valoración del CI.

4.2.3 Fase 2 Los factores de éxito universitario.

La recopilación que realizamos en la primera fase arrojó un total de 400 indicadores y pudimos comprobar que contenían variables que respondían a varios conceptos. Por otro lado existían elementos denominados variables que respondían a indicadores, por lo que fue conveniente su agrupación y redefinición.

Primeramente son agrupados por su procedencia en 6 grupos, Universidades, Ranking, Modelos de CI, Evaluación Institucional, Acreditación de carreras y Objetivos estratégicos universitarios.

En un segundo momento del proceso unificamos los elementos por su objetivo de medición como variables (280), teniendo en cuenta las que tienen similar conceptualización que son unificadas y otras las catalogamos como indicadores pues representan a variables ya definidas.

Las variables seleccionadas son llevadas a consideración de un grupo de expertos y con la técnica de trabajo en equipo y la tormenta de ideas, quedan definidas 25 variables que a su consideración son imprescindibles para el desarrollo de la educación superior en Cuba, distribuidas como mostramos en el Cuadro 25.

Cuadro 25 Resumen de unificación de variables.

	No de Variables	Variables eliminadas	C. Humano	C. Estructural	C. Relacional	C. Social
Universidades	26	21 (80.76%)	1	2	1	1
Ranking	13	10(76.9%)	1	1		1
Modelos de CI	72	67 (93.1%)	1	1	1	2
Evaluación Institucional	84	79 (94.0%)	1	2	1	1
Acreditación de Carreras	54	51(94.4%)	1	1	1	
Objetivos estratégicos universitarios	31	27 (87.1%)	1	1	1	1
Total	280	255 (91.07%)	6	8	5	6

En el cuadro anterior mostramos la distribución de las variables (280) en los seis grupos, en la segunda columna mostramos el número de variables eliminadas en el proceso y el porcentaje que representa la unificación. En las siguientes columnas mostramos las variables seleccionadas por componentes donde encontramos que el 32% de los elementos de

excelencia responden al Capital Estructural (8 de 25), debido, principalmente, a los objetivos universitarios mencionados en el capítulo anterior. Por el contrario el Capital Relacional es el más deprimido (20%, 5 de 20), aunque no representa una debilidad, pues podemos considerar que es un componente que posee variables con conceptos más globales de valoración. Los componentes humano y social poseen 6 variables cada uno (24%).

En otro orden de análisis, en el proceso de selección mostramos la variedad de criterios definidos a nivel internacional sobre la excelencia universitaria. Los elementos seleccionados resultan de un proceso que establece los puntos similares y divergentes que pudieran ser agrupados como variables en los componentes definidos para la creación de CIUC, sin embargo consideramos que la validación de las variables por más expertos en la educación superior en Cuba, sin dudas enriquece el trabajo final. En el siguiente epígrafe mostramos la validación de las variables por profesores de todo el país.

4.2.4 Fase 3 Opinión de los profesores universitarios del país.

Para seleccionar las variables hemos diseñado un estudio experimental, partiendo de un universo de 2.000 profesores titulares (PT) y 6.000 profesores auxiliares (PA). Aplicamos una encuesta (Anexo 1) en cada provincia (16) del país (1 universidad por provincia) y son encuestados el 5% de PT y PA de cada centro respondiendo las encuestas 182 profesores.

A continuación detallamos las cuestiones relacionadas con la metodología para la obtención de la muestra, el procedimiento seguido en la recogida de datos y una descripción de la encuesta aplicada.

Los procesos para la definición de las variables los detallamos en los siguientes puntos:

- 1- Presentación de la encuesta. Encuesta a PT y PA. El proceso es realizado en todo el país, para tener un rango de acción mayor que garantice la diversidad de criterios y el alcance de la propuesta.
- 2- Caracterización de los niveles.
 - El Nivel 1 relaciona las 64 universidades del país (facultades, centros de investigación), definiendo en la muestra solo las facultades, en Occidente, Centro y Oriente.
 - El Nivel 2 define que trabajaremos con una muestra del 25% de las carreras de ciencias sociales, naturales y exactas.
 - El Nivel 3 define de las facultades, el personal docente con que trabajaremos (PT y PA, 25% de los profesores de los centros seleccionados.)
- 3- Determinación del tamaño de la muestra. (Muestreo irrestricto aleatorio (MIA) error de muestreo)

Utilizamos el MIA para datos cualitativos, con un 95% de confiabilidad, una proporción 0.50 como tamaño de muestra y un error de muestreo de 0.05.

4- Selección de la muestra (Muestreo aleatorio estratificado (MAE) para definir estratos)

Identificamos los profesores que intervienen en el estudio por el MAE determinando dos estratos: los PT y los PA. Para la selección de la cantidad de profesores utilizamos nuevamente el MIA.

5- Procesamiento de encuestas.

Tras la selección de la muestra, la definición de estratos y la elaboración de la encuesta ponemos a consideración de los encuestados, 25 variables. Elaboramos un cuestionario que recoge información de carácter cuantitativo y cualitativo, imprescindible para la construcción de las variables y mantuvimos el valor descriptivo e informativo de los datos obtenidos.

El estudio recoge una muestra experimental que consta de datos facilitados por 182 profesores universitarios de diversas ciencias (naturales, sociales y exactas) que trabajan en diferentes niveles del sector educacional cubano. En cuanto la distribución de la muestra en el país, la indicamos en el Cuadro 26.

Cuadro 26 Población seleccionada para definir variables.

Provincia	Centro Universitario	Ctad
Total		182
Pinar del Río	Universidad de Pinar del Río	6
La Habana	Instituto superior politécnico de ingeniería y ciencias técnicas.	15
	Universidad de Ciencias Pedagógicas	8
	Universidad de las Ciencias Médicas	6
	Univ. Cultura física y recreación.	5
	Instituto superior politécnico pedagógico.	18
Mayabeque	Universidad Agraria de la Habana	10
Matanzas	Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"	7
Cienfuegos	Universidad de Cienfuegos (UCF) (Cienfuegos)	9
Villa Clara	Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas	16
Sancti Spíritus	Centro Universitario de Sancti Spíritus (Sancti Spíritus)	5
Ciego de Ávila	Universidad de Ciego de Ávila (UNICA)	20
Camagüey	Universidad Pedagógica "José Martí"	29
Las Tunas	Centro Universitario de las Tunas	3
Holguín	Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa	4
Santiago	Universidad de Oriente	6
Guantánamo	Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo	7
Granma	Universidad de Granma	8

En cada provincia hemos aplicado entre 15 y 20 cuestionarios aproximadamente. La selección de la muestra considera otros factores que pueden ser relevantes para el estudio: los geográficos (una universidad en cada provincia) y los científicos (los encuestados tienen la categoría de master o doctor). Para conseguir una muestra variada, los datos provienen de universidades de ciencias médicas, de cultura, de deporte, pedagógicas, politécnicas y sociales.

Cabe señalar que el estudio fue bien recibido por las universidades y facultades que participaron y hemos contado con la colaboración tanto de los encuestados como de los directivos de los centros, en los que hemos realizado la recogida de datos. El estudio fue presentado como una investigación estrictamente universitaria sin ningún objetivo comercial o político y bajo la garantía del secreto (el cuestionario es anónimo), asegurando al mismo tiempo la plena publicidad de sus resultados.

Nuestra investigación representa un estudio empírico de tipo analítico y descriptivo ya que el objetivo principal del trabajo consiste en establecer relaciones directas causa efecto y en realizar un corte transversal para identificar y analizar los elementos de excelencia universitaria existentes y profundizar en la comprensión de los procesos actuales de los rankings universitarios, de las universidades extranjeras y las universidades cubanas.

La diversidad de variables, puntos de excelencia y ratios de rankings, demuestran que nuestra investigación es compleja, pues el criterio de selección puede variar en dependencia de los encuestados y el conocimiento que posean.

El primer bloque de variables está compuesto por datos de los rankings universitarios: elementos de excelencia que definen los rankings universitarios internacionales, rankings académicos, multirankings, productividad investigadora y web rankings.

El segundo bloque de variables está elaborado sobre la base de datos de las guías de evaluación institucional de Cuba y las estrategias organizacionales de las universidades cubanas.

El tercer bloque de variables proviene del criterio de profesores investigadores del CI y profesores concedores de los elementos que determinan la excelencia universitaria.

Todos los grupos tienen las variables divididas en los componentes del CI, conceptualizados anteriormente. (Capital Humano, Capital Relacional, Capital Estructural, Capital Social).

El trabajo de campo fue organizado de la siguiente forma: una vez concertado el encuentro, es visitado el centro para reunirse con los profesores. Antes de proceder a la recogida de datos, mostramos la idea general de nuestra investigación y sus objetivos, así como la estructura del cuestionario y el procedimiento a seguir.

Las encuestas las aplicamos exclusivamente a los profesores titulares y auxiliares que trabajan en la institución y a los profesores a tiempo completo o parcial, del CRD o el CPE.

Generalmente, el entrevistado rellena el cuestionario personalmente y podía pedir aclaración de las dudas que le pudieran surgir. El cuestionario (Anexo 1) está basado en los

estudios sobre CI, los estudios realizados por el grupo EUROFORUM 2002)⁵⁸ y el grupo de investigación de CI de la facultad de Contabilidad y Finanzas de la UH⁵⁹.

El cuestionario está estructurado en dos partes:

1. Datos generales sobre los profesores encuestados.
2. Variables propuestas organizadas por componente en el siguiente orden: humano, estructural, relacional y social. Escala de Likert 1-10 donde 10 representa el valor más alto de significación.

Entre las características esenciales de la aplicación del cuestionario destacan las siguientes:

- Población: profesores PT y PA de las universidades del país.
- Tiempo necesario: explicaciones preliminares- aproximadamente 10 minutos, respuesta a las preguntas del cuestionario- aproximadamente 20 - 25 minutos.
- Finalidad: selección de las variables de excelencia universitaria para las universidades cubanas.
- Material: Hoja del cuestionario.
- Indicaciones: explicación preliminar- indicaciones textuales breves; en caso de necesidad, explicaciones adicionales.
- Información: el cuestionario permite obtener información sobre la composición y la estructura del CI en las universidades cubanas y del criterio de los profesores sobre las variables que distinguen la excelencia universitaria en Cuba.

A pesar de que el objetivo principal del cuestionario está relacionado con la obtención de información sobre el CI en las universidades cubanas, los datos obtenidos permiten evaluar también la relación entre los elementos del sistema de información universitario y detectar fallas en la realización de las funciones de gestión universitaria.

Los resultados obtenidos en la encuesta son:

Fueron encuestados 182 profesores, pertenecientes a carreras de las ciencias naturales (28), sociales (120), exactas (34), de ellos 83 titulares (categoría docente máxima) y 99 profesores auxiliares. Los encuestados poseían categorías científicas de licenciados (51), master (84) y doctores en ciencias (47), pertenecientes a todas las provincias de país (16).

⁵⁸ La investigación de EUROFORUM estaba dirigida a las universidades de la comunidad de Madrid, para la identificación y valoración del CI.

⁵⁹ La investigación realizada por la facultad de Contabilidad y Finanzas tiene diferentes períodos de prueba y error, experimentado distintos cuestionarios, para determinar los elementos de excelencia universitaria.

Realizamos pruebas de fiabilidad, análisis de conglomerados jerárquicos y pruebas de la estadística descriptiva para enriquecer el análisis y determinar resultados parciales y definitivos, a través del software estadístico SPSS en su versión 15.0

Con las pruebas de fiabilidad cuantificamos el error total cometido para distinguir, según los casos, errores debidos al muestreo y errores ajenos al proceso como pueden ser errores de cobertura y de codificación. (Por tanto, por errores válidos tomaremos, sin errores o al menos con errores medibles.) El resultado de la prueba señala que de 182 encuestas aplicadas para 25 variables resulta un Alpha de 0.9351, donde podemos apreciar que el nivel de error es de aproximadamente 6%, cercano al planificado de 5% (Punto 3).

Con la estadística descriptiva fueron calculadas medidas de tendencia central para constatar cómo los datos son agrupados o desagregados en torno a un valor. La prueba ofreció medias y desviación típica para cada una de las variables, ya sea agrupada por componentes o en solitario. Los resultados de la prueba los mostramos en el siguiente cuadro.

Cuadro 27 Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Preparación pedagógica	182	1	1	1,00	,000
Trabajo en equipo	182	0	1	,68	,469
Clima laboral	182	0	1	,82	,386
Sentido de pertenencia	182	0	1	,84	,372
Desarrollo científico	182	0	1	,87	,333
Preparación y experiencia de docentes	182	0	1	,82	,386
Valores en el claustro	182	0	1	,59	,494
Calidad programas académicos	182	0	1	,99	,074
Modelo del profesional	182	0	1	,98	,147
Valores en los estudiantes	182	0	1	,47	,501
Actividad profesional y científica estudiante	182	0	1	,25	,436
Bibliografía	182	0	1	,91	,292
TICS	182	0	1	,98	,128
Gestión recursos materiales-financieros	182	0	1	,35	,477
Rela. intrauniversitarias	182	0	1	,79	,408
Rela.instituciones nacionales	182	0	1	,63	,484
Rela.instituciones extranjeras	182	0	1	,88	,327
Rela. instituciones profesionales nac-intern	182	0	1	,87	,339
Rela. y nivel de satisfacción de empleadores	182	0	1	,97	,164
Impacto social	182	0	1	,98	,128
N válido (según lista)	182				

En el Cuadro 27 los resultados de la columna de medias reflejan la selección de las variables por los encuestados demostrando que la Preparación pedagógica es la variable seleccionada por todos. Por otro lado la variable Valores del claustro solo es seleccionada por el 59% de los encuestados. La prueba ilustra una arista del análisis del resultado de las encuestas para luego llegar a seleccionar las variables definitivas de CIUC.

Otra de las pruebas realizadas es los conglomerados jerárquicos (Cuadro 28). Proponemos mostrar un ejemplo de parte del resultado y el resultado íntegro en los anexos por la extensión de la salida del programa estadístico. (Anexo 2)

Cuadro 28 Historial de conglomeración

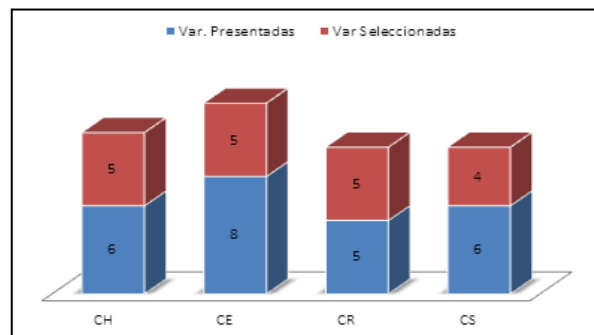
Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglomerado 1	Conglomerado 2		Conglomerado 1	Conglomerado 2	
1	180	181	,000	0	0	165
2	176	177	,000	0	0	3
3	166	176	,000	0	2	5
4	174	175	,000	0	0	5
5	166	174	,000	3	4	7
6	172	173	,000	0	0	7
7	166	172	,000	5	6	9
8	170	171	,000	0	0	9
9	166	170	,000	7	8	11
10	168	169	,000	0	0	11
11	166	168	,000	9	10	12
12	166	167	,000	11	0	167
13	164	165	,000	0	0	14
14	161	164	,000	0	13	16
15	162	163	,000	0	0	16
16	161	162	,000	14	15	167
17	157	158	,000	0	0	18
18	153	157	,000	0	17	20
19	155	156	,000	0	0	20
20	153	155	,000	18	19	21

Los resultados ilustran la combinación de las variables propuestas y contribuye a lograr un sistema holístico que combine sus componentes.

Las respuestas estadísticas aportan material suficiente para aproximarse a la selección tanto del proceso de unificación de variables internacionales como de la selección de los elementos de excelencia universitaria nacionales.

Tras analizar los criterios de los encuestados permanecen 19 variables de las 25 propuestas. En el Gráfico 9 señalamos en la base de las columnas las variables propuestas y en la cima, las variables seleccionadas al concluir el procesamiento de la información ofrecida por los encuestados.

Gráfico 9 Variables presentadas y seleccionadas por los 182 PT Y PA.



Del Capital Humano fue seleccionado el 83% de las propuestas y la variable más seleccionada fue la “Preparación pedagógica de los docentes”. En cuanto al Capital Estructural resultaron seleccionadas el 63% de las propuestas, destacando que para el componente fueron propuestas 56 variables en la primera fase de selección y son unificadas hasta llegar a 8, siendo la variable más seleccionada la “Calidad de los programas académicos de pre y postgrado”. El Capital Relacional termina con la selección del 100% de las variables presentadas y la variable más seleccionada fue las “Relaciones y el nivel de satisfacción de los empleadores con la calidad del graduado”, mientras que del Capital Social es seleccionado el 67% de las propuestas.

Las variables que formarán el modelo CIUC, resultado de la unificación de los criterios analizados, son las siguientes:

Cuadro 29 Variables de CIUC.

Capital Humano	Capital Estructural	Capital Social	Capital Relacional
Clima Laboral	Preparación y experiencia profesional y científica de los docentes.	Impacto social de la actividad universitaria.	Relaciones intrauniversitaria.
Trabajo en equipo	Desarrollo del modelo del profesional de las carreras universitarias.	Impacto territorial	Relaciones con instituciones académicas nacionales.
Preparación Pedagógica de los docentes.	Desarrollo y utilización de las TICS.	Impacto nacional	Relaciones con Instituciones académicas extranjeras.
Sentido de pertenencia.	Respaldo bibliográfico.	Impacto medioambiental	Relaciones con instituciones científicas y profesionales del entorno nacional.
Capacidad de Desarrollo Científico-técnico e innovación.	Calidad de los Programas de Pre y Postgrado.		Relaciones y nivel de satisfacción de los empleadores con la calidad del graduado.

Fuente: Encuestas realizadas

Las variables seleccionadas (19) por los profesores encuestados las clasificamos en variables dependientes cualitativas o cuantitativas de nuestra investigación. En el siguiente paso (6) de la fase 3 mostramos la definición de las variables seleccionadas y su clasificación.

6- Definir variables dependientes. (Cuantitativas y Cualitativas)

En nuestra investigación la variable independiente es la información intangible y las variables dependientes son las agrupadas en el Capital Humano, estructural, relacional y social, seleccionadas (Cuadro 29), pues garantizarán la información a brindar y estarán sujetas a las necesidades que presenten los usuarios del modelo.

Las variables dependientes están agrupadas en cualitativas y cuantitativas, las cualitativas serán denominadas como ordinales, por poseer valores seguidos por escalas Likert. Las cuantitativas serán clasificadas en discretas (aquellas que representan numeraciones finitas de resultados) y en continuas (aquellas que representan porcentajes, o pesos específicos).

La conceptualización de cada una de las variables la presentamos por componentes y es la siguiente:

- Capital Humano
 1. **Clima laboral:** Satisfacción profesional y personal, desarrollo de los sistemas de comunicación interna sustentados en la participación y el dialogo y estilos de dirección utilizados, que influyen en una actitud positiva de los trabajadores con la organización.
 2. **Trabajo en equipo:** Habilidad de los trabajadores de producir resultados de trabajo en grupos en los procesos sustantivos del quehacer universitario.
 3. **Preparación pedagógica de los docentes:** Capacidad de los docentes para lograr la formación del estudiante en términos de desarrollo de conocimientos, habilidades, creatividad y valores.
 4. **Sentido de pertenencia:** Compromiso, identificación y motivación de los trabajadores con la organización donde desarrolla su labor.
 5. **Capacidad de desarrollo científico-técnico e innovación:** Capacidad creativa de los trabajadores universitarios para el desarrollo de proyectos científico-técnicos y acciones de innovación tanto dentro de la Universidad como en su entorno.

- Capital Estructural
 6. **Preparación y experiencia profesional y científica de los docentes:** Conocimientos y habilidades de los docentes para la solución de problemas profesionales y científicos en sus campos de acción y esferas de actuación.
 7. **Desarrollo del modelo del profesional de las carreras universitarias:** Cumplimiento de los objetivos generales y específicos, así como de las habilidades del graduado, en correspondencia con el modelo profesional de cada carrera
 8. **Desarrollo y utilización de las TICs:** Empleo de las tecnologías de la informática y las comunicaciones en los procesos sustantivos de las universidades cubanas.
 9. **Respaldo bibliográfico:** Aseguramiento bibliográfico de los procesos docentes y científicos. Se expresa en la actualización, pertinencia y disponibilidad de la bibliografía de texto, complementaria y científica.
 10. **Calidad de los programas académicos de pre y postgrado:** Correspondencia de los programas existentes con los requerimientos nacionales e internacionales de calidad.

- Capital Relacional
 11. **Relaciones intrauniversitarias:** Relaciones internas de colaboración entre diferentes áreas universitarias e interdisciplinariedad de la docencia, las investigaciones y la extensión universitaria.
 12. **Relaciones con instituciones académicas nacionales:** Relaciones de cooperación e intercambio con otras universidades y entidades académicas del país.
 13. **Relaciones con instituciones académicas extranjeras:** Relaciones de cooperación e intercambio con universidades y otras entidades académicas extranjeras.
 14. **Relaciones con instituciones científicas y profesionales del entorno nacional e internacional:** Relaciones de cooperación e intercambio con instituciones científicas y profesionales del entorno nacional e internacional.

15. Relaciones y nivel de satisfacción de los empleadores con la calidad del graduado: Relaciones de cooperación e intercambio con administraciones públicas, empresas y otras instituciones empleadoras y la medición de la satisfacción con la preparación profesional del graduado de pre y postgrado.

- Capital Social

16. Impacto social de la actividad universitaria: Contribución de la universidad a la solución de los problemas de la sociedad y el territorio, a través de la actividad académica, investigadora y de extensión universitaria.

17. Impacto territorial: Contribución de las universidades al desarrollo territorial de las comunidades, con la divulgación de la ciencia para el desarrollo local.

18. Impacto nacional: Desarrollo de acciones para el arraigo de las costumbres y de la cultura nacional, así como la orientación laboral de los territorios.

19. Impacto medioambiental: Contribución e impacto medioambiental, de las acciones de las instituciones educacionales.

En el siguiente epígrafe mostramos la determinación de los indicadores que conforman cada una de las variables antes definidas.

4.2.5 Fase 4 Propuesta de indicadores.

Una vez seleccionadas las variables, presentamos indicadores a través de una encuesta a expertos en educación universitaria (Anexo 4) que con la conceptualización de variables permiten continuar estructurando a CIUC.

Para la selección de los indicadores utilizamos el método Delphi. La selección por expertos utiliza como fuente de información un grupo de personas que poseen un conocimiento elevado de una materia en particular. Entendiendo por experto a una persona que es hábil o tiene experiencia en el trabajo o actividad. Utilizar expertos permite validar una propuesta sustentándola en sus conocimientos, investigaciones, experiencias y estudios bibliográficos. (Espinosa, 2010: 37) En nuestra investigación un experto tiene las características que mostramos a continuación.

- Conocimiento amplio y detallado de la facultad sobre la misión, visión, objetivos estratégicos, competencias, fortalezas y debilidades, el entorno de la institución y con ello las ventajas competitivas del centro, así como conocer las acciones y medidas encaminadas a su desarrollo.
- Cumplimiento con calidad y eficiencia del contenido de su cargo manteniendo un buen desempeño en su puesto laboral.
- Currículo que incluya el desarrollado de actividades curriculares, como investigaciones, eventos, impartir clases, desarrollar su grado científico, así como obtener resultados significativos en las investigaciones, etc.
- Experiencia profesional en el sector relacionando los años de experiencia como docente y en la práctica.
- Compromiso con el centro reflejando la participación activa en la toma de decisiones del centro.

Es necesario tener en cuenta que los expertos tienen una alta participación en las tareas de impacto del centro. Para la selección de los expertos en nuestro caso tuvimos en cuenta varios criterios que mostramos a continuación.

- Confeccionamos un listado inicial de profesores y directivos que a nuestro criterio y de la dirección del centro, conocen de la organización y del sistema de educación cubano.
- Seleccionamos, por los currículos, a las personas idóneas para nuestra investigación (20 personas).
 - En los currículos valoramos varios elementos: el Grado científico, título académico, experiencia en el ejercicio profesional y académico, labor o colaboración con instituciones de producción o servicios, reconocimientos académico y social recibidos, publicaciones más recientes, postgrados, conferencias en congresos y eventos científicos.
- Aplicamos el método de selección de expertos a través de la determinación de los coeficientes de conocimiento y argumentación que poseen sobre el CI a través de una encuesta (Anexo 3).

Para determinar el coeficiente de conocimiento específico (Kc) de cada experto es evaluado su nivel de conocimiento sobre el CI mediante un cuestionario, en una escala de 1 a 10 en tendencia progresiva.

Las respuestas a la pregunta 1 de la encuesta posibilitan ubicar en un punto de la escala su nivel de conocimiento (Kc) y el resultado es multiplicado por 0.1.

La segunda pregunta les permitió a los encuestados valorar un grupo de aspectos que influyeron sobre el nivel de argumentación (Ka) o fundamentación. Seguidamente calculamos los coeficientes de competencia (K) de cada individuo a partir del promedio de los coeficientes de conocimientos y argumentación.

Posteriormente, los resultados los valoramos de la manera siguiente:

$0.8 < K < 1.0$ Coeficiente de Competencia Alta
 $0.5 < k < 0.8$ Coeficiente de Competencia Media
 $K < 0.5$ Coeficiente de Competencia Baja

Las encuestas están computadas teniendo en cuenta el método Delphi. (Landeta, 1999: 6). Astigarraga (2005: 8) lo define como:

“La selección de un grupo de expertos a los que les preguntamos su opinión sobre cuestiones referidas a acontecimientos del futuro. Las estimaciones de los expertos son realizadas en sucesivas rondas anónimas, con el objetivo de tratar de conseguir un consenso, pero con la máxima autonomía por parte de los participantes. Por lo tanto la capacidad de predicción de la Delphi está basada en la utilización sistemática de un juicio intuitivo emitido por un grupo de expertos.”

En el método la herramienta principal es el cuestionario que presentamos para determinar los factores que miden la excelencia en su organización. La calidad de los resultados depende sobre todo, del cuidado que pongamos en la elaboración del cuestionario y en la selección de los expertos consultados.

Los expertos seleccionados fueron 15 de competencia media, pues carecemos de resultados de competencia alta.

Al definir los expertos pasamos a la selección de los indicadores a través de una encuesta (Anexo 4). La encuesta de indicadores consta de 76 propuestas, ubicados en los cuatro componentes, representando a las variables seleccionadas anteriormente. Del Capital Humano ofrecimos 28 indicadores y es seleccionado el 96% de las propuestas, del Capital Estructural sugerimos 6 indicadores y los expertos eligen el 100%. Referido al Capital Relacional proponemos 17 indicadores e igual que el componente estructural optan por el 100% de las propuestas, mientras que del Capital Social sugerimos 25 indicadores y distinguen el 72% de las propuestas aceptadas.

Al aplicar la encuesta obtuvimos los indicadores con mayor porcentaje de selección. Los expertos eligen mayormente los elementos del Capital Humano por las características del servicio de la educación, que depende de los recursos humanos que posean las organizaciones y en menor medida los del Capital Estructural, relacional y social.

En los análisis realizados la selección mínima que posee un indicador es 1, es decir todos los indicadores, al menos una vez fueron seleccionados y la mayor selección fue de 8, para terminar con un resultado medio de 7.

Contribuyendo a una mejor comprensión definimos los indicadores por componentes y variables a las que pertenecen.

- El Capital Humano compuesto por cinco variables y a su vez cada una posee varios indicadores, todos representan la calidad humana y científica del claustro de las universidades.
 - ✚ Clima laboral, la primera variable del componente Capital Humano, compuesta por nueve indicadores.

1. **Grado de cumplimiento de las metas profesionales:** Referido al aprovechamiento, por los profesores, de las estrategias del centro para satisfacer sus metas profesionales. Encuesta con escala de 1-5, siendo 5 el valor máximo.

2. **Grado de satisfacción con las condiciones de trabajo:** A través de una encuesta ilustran las condiciones materiales y humanas que garantizan la satisfacción y efectividad en el trabajo por parte de los trabajadores de los centros. Escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de satisfacción.

3. **Grado de comunicación entre profesores:** Relaciona los niveles de comunicación entre colegas en los centros. Escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de satisfacción.

4. **Grado de comunicación interna entre profesores y estudiantes:** Relaciona los niveles de comunicación entre profesores y estudiantes. Escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de satisfacción. Encuesta a profesores.

5. Grado de satisfacción de los estudiantes con la atención prestada por profesores: Similar al indicador anterior, solo que el grado de satisfacción está definido por los estudiantes, sobre la atención brindada por el profesor a su paso por la universidad. Escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de satisfacción. Encuesta a estudiantes.

6. Efectividad de los canales de comunicación entre la dirección y los trabajadores: Los modos de dirección garantizan el cumplimiento de las estrategias teniendo en cuenta las opiniones de los trabajadores para su perfeccionamiento. Escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de satisfacción.

7. Efectividad de los canales de comunicación entre la dirección y los estudiantes: La razón de ser de la universidad es preparar a profesionales capacitados en todas las esferas, si la conducción de la etapa es realizada de conjunto con una comunicación adecuada entre estudiantes y dirección, podemos alcanzar resultados satisfactorios. Escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de satisfacción. Encuesta a estudiantes.

8. Nivel de integración del claustro en la toma de decisiones: No sólo los miembros de los consejos de dirección toman decisiones en una organización, debe participar el claustro. Verificable a través de una encuesta a profesores, con escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de integración.

9. Empleo de estilos de dirección participativos: La dirección de las carreras a través de estilos de trabajo en equipo, trabajo en colectivos de asignaturas, disciplinas y carreras. Comparación con la media ofrecida por el MES.

- ✚ La Capacidad de trabajo en equipo contiene cinco indicadores que determinan la esencia de la variable.

11. Cantidad de libros y materiales elaborados en conjunto: Producto de investigaciones realizadas en conjunto surgen resultados tangibles que demuestran el trabajo intelectual de los claustros. Comparación con la media a nivel nacional ofrecida por el MES.

12. Porcentaje de trabajos presentados en eventos nacionales /respecto al total de trabajos presentados: El quehacer intelectual en el ámbito nacional está representado a través de los eventos, coloquios y conferencias, en los que participan los estudiantes y el claustro de profesores. Comparación con la media a nivel nacional ofrecida por el MES.

13. Porcentaje de trabajos presentados en eventos internacionales /respecto al total de trabajos presentados: La imagen que brinde cada centro de su desarrollo en investigación a través de presentaciones en eventos, coloquios, simposios y conferencias en ámbitos internacionales. Comparación con la media a nivel nacional ofrecida por el MES.

14. Cantidad de premios recibidos nacional e internacionalmente en Fórum de Ciencia y técnica: El desarrollo científico técnico que ofrece respuesta a situaciones de la práctica, demuestra la participación y conocimiento del claustro en la teoría y en la práctica diaria. Comparación con la media ofrecida por el MES.

15. Nivel de integración del Consejo de Dirección: El trabajo realizado por el consejo de dirección de conjunto como máximo exponente del trabajo en equipo, es decisivo para garantizar una ventaja competitiva al centro. A través de una encuesta con escala de 1-5 siendo 5 el mayor nivel de integración.

- ✚ La Preparación pedagógica de los docentes constituye la tercera variable del componente Capital Humano y está compuesto por cuatro indicadores que analizan la composición del profesorado y los elementos que demuestran la calidad pedagógica de los docentes.

16. Grado de satisfacción de los estudiantes con la calidad pedagógica del claustro: La pedagogía del educador garantiza el correcto aprendizaje y la excelencia en la transmisión de conocimientos. Encuesta a estudiantes, con escala de 1-5 siendo 5 el mayor nivel de satisfacción.

17. Grado de satisfacción de los estudiantes con la calidad profesional alcanzada: El estudiante puede demostrar, a través de las acciones prácticas, la calidad profesional que va alcanzando con la aplicación de conocimientos en cada uno de los semestres. Encuesta a estudiantes de grados terminales, con escala de 1-5 siendo 5 el mayor nivel de satisfacción.

18. Porcentaje de profesores titulares/Total del Claustro: La composición docente del claustro denota una ventaja competitiva con respecto a la calidad de las clases.

19. Porcentaje de profesores auxiliares/Total del Claustro: La composición docente del claustro denota una ventaja competitiva con respecto a la calidad de las clases. Muy relacionado con el indicador anterior.

✚ La variable Sentido de pertenencia posee dos indicadores que contribuyen a determinar el compromiso de los trabajadores con la misión de la universidad.

20. Índice de compromiso, identificación y sentido de pertenencia de los trabajadores con el centro: Los trabajadores comprometidos e identificados con la organización garantizan la excelencia del servicio y la satisfacción del estudiante. Encuesta con escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de respuesta.

21. Índice de permanencia (% de trabajadores docentes que permanecen /Total de trabajadores en el año.): Si bien una cierta fluctuación del claustro de profesores es recomendada, para adquirir nuevas ideas, un alto nivel de fluctuación puede dar señales de insatisfacción de los trabajadores del centro. Comparación con media ofrecida por la dirección de Recursos Humanos de la UH.

✚ Capacidad de desarrollo científico-técnico e innovación, es la última variable del componente Capital Humano y ofrece la información sobre la composición docente de la universidad, atendiendo a los años de experiencia, la composición científica y el desarrollo investigador del profesorado.

22. Años promedio de experiencia como docente: Para garantizar los procesos de innovación, es necesario un claustro con experiencia en la investigación, sin menospreciar los conocimientos de los más jóvenes. Comparación con la media ofrecida por el MES.

23. Porcentaje de doctores/Total del Claustro: Los profesores capacitados científicamente, garantizan la excelencia de las investigaciones y la efectividad de sus resultados. Comparación con la media ofrecida por el MES.

24. Porcentaje de máster/Total del Claustro: Similar al anterior, destacando que el indicador puede demostrar la cantidad de profesores que hacen las maestrías. Comparación con la media ofrecida por el MES.

25. Tesis doctorales defendidas: Como una de las más comunes expresiones de resultados de innovación científica encontramos las tesis doctorales defendidas, contribuyendo a perfeccionar científicamente al claustro. Comparación con la media ofrecida por el MES.

26. Cantidad de profesores en proceso de doctorados: Como parte del proceso de investigación, los docentes que transitan por su fase doctoral garantizan la creación de nuevos

procesos, modelos, vinculados con la innovación en cada una de las áreas. Comparación con la media ofrecida por el MES.

27. **Número de monografías por profesores:** La producción científica resalta la calidad del claustro y el desarrollo constante de la ciencia, desarrollando las ventajas competitivas de cada centro para satisfacer las necesidades de los usuarios de la información. Comparación con la media ofrecida por el MES.

28. **Número de proyectos activos por profesor:** Los proyectos son la materialización del trabajo en equipo en los centros. Comparación con la media ofrecida por el MES.

29. **Número de libros de la especialidad elaborados por profesor:** Elemento primordial para ilustrar el trabajo de innovación de los profesores, para contribuir al perfeccionamiento de la especialidad. Comparación con la media ofrecida por el MES.

- El Capital Estructural tiene la particularidad de poseer un solo indicador para medir cada variable.

- ✚ Pertinencia y relevancia de la investigación científica, es la variable que informa sobre la materialización de la variable capacidad de desarrollo científico del claustro, perteneciente al Capital Humano.

1. **Número de artículos en revistas de alto impacto reconocidas mundialmente:** Referido a la factibilidad y reconocimiento de los resultados de innovación, vistos en el Capital Humano de manera individual, la investigación que desarrolla cada profesor o investigador y que es publicada en revistas altamente reconocidas. Comparación con la media ofrecida por el MES.

- ✚ El Desarrollo de los modos de actuación profesional, representa las habilidades que deben desarrollar los estudiantes respondiendo a todos los perfiles de sus estudios universitarios.

2. **Grado de cumplimiento de las acciones en el plan de estudio que participan los diferentes modos de actuación:** Referido a la puesta en práctica de las acciones implementadas en los planes de estudio para desarrollar los modos de actuación en los estudiantes, en concordancia con las disposiciones del MES.

- ✚ La Utilización de las TICS, es uno de los elementos que denotan avance y desarrollo en la enseñanza, acorde al desenvolvimiento del entorno universitario.

3. **Grado de aprovechamiento de las TICs en los programas de pre y postgrado:** La utilización de las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones, garantiza la actualización continua de los contenidos y el perfeccionamiento de los procesos docentes del centro. En encuesta de escala de 1-5, siendo 5 el grado de mayor aprovechamiento, utilizando la media ramal.

4. **Grado de aprovechamiento de las TICs en las investigaciones científicas:** La informatización y perfeccionamiento comunicacional de las investigaciones, así como su divulgación es un elemento clave en la actualidad para garantizar la efectividad de las investigaciones. Encuesta con escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de selección.

- ✚ La Bibliografía actualizada, es la variable que evidencia el acervo universitario de años pasados. Su actualización y mantenimiento de textos y trabajos básicos, garantiza la excelencia universitaria en gran medida.

5. Grado de aseguramiento de bibliografía actualizada: Cada una de las asignaturas, tanto del currículum base como propio, así como las investigaciones deben tener garantizada la bibliografía actualizada, ya sea digital o impresa. Encuesta con escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de selección.

- ✚ Calidad de los programas de pre y postgrado es un elemento evaluado por el MES y contribuye al perfeccionamiento de la educación superior.

6. Número de programas acreditados de pre y postgrado: La acreditación de los programas de estudio es una expresión clara de la excelencia del servicio educacional, es imprescindible contar con el requisito de acreditación para cumplir con los requisitos evaluativos del MES.

- Capital Relacional, componente compuesto por cinco variables que abarcan los usuarios internos y externos del servicio educacional. El componente posee indicadores que representan las relaciones principales que debe desarrollar una universidad para mantener su excelencia.

- ✚ Primeramente queda definida la variable Relaciones intrauniversitarias referida a los intercambios laborales y científicos con las facultades y centros de la propia universidad.

1. Número de investigaciones y proyectos activos desarrollados en coordinación con otras facultades y centros: El trabajo interuniversitario garantiza el desarrollo en conjunto de las universidades. Comparación con la media ofrecida por el MES.

- ✚ Relaciones con universidades nacionales es una de las variables que expresa la interacción de las instituciones del país y la potenciación de sus acciones.

2. Número de convenios vigentes firmados con universidades nacionales: La colaboración con universidades del país garantiza la contribución de la academia al desarrollo del país y la interrelación de docentes con experiencias y conocimientos disímiles. Comparación con la media ofrecida por el MES.

3. Porcentaje de proyectos nacionales activos para la formación de doctores/ total de proyectos activos resultado de cooperación internacional: La formación de doctores debe estar ligada al desarrollo de proyectos de investigación en colaboración con entidades nacionales. Comparación con la media ofrecida por el MES.

4. Número de proyectos e investigaciones activas en colaboración entre universidades nacionales: Referido a los proyectos que sustentan investigaciones entre universidades nacionales, el proyecto debe estar amparado en una financiación y obtención de resultados científicos para ambas partes involucradas. Comparación con la media ofrecida por el MES.

5. Número de estancias en universidades nacionales, como resultado de intercambio académico, científico y pedagógico: Representa a los profesores del centro que realizan intercambios académicos para garantizar el desarrollo de las investigaciones que

enriquecen la actividad docente metodológica. Comparación con la media ofrecida por el MES.

6. Número de congresos, jornadas y seminarios organizados entre las universidades en la que la facultad haya participado: La realización de congresos, jornadas y seminarios ofrece la posibilidad del intercambio y del reconocimiento de los investigadores. Comparación con la media ofrecida por el MES.

7. Número de visitas de docentes y científicos nacionales de otros centros a la Facultad: Representa los docentes y científicos que visitan el centro para enriquecer a cada una de las materias de la carrera y garantizar su actualización y su perfeccionamiento continuo. Comparación con la media ofrecida por el MES.

- ✚ Relaciones con universidades extranjeras está compuesta por indicadores similares a los analizados en la variable anterior. Hacemos la distinción pues debemos reconocer ambos criterios, los nacionales y los extranjeros.

8. Número de proyectos e investigaciones activas en colaboración entre universidades extranjeras: Referido al desarrollo de proyectos de investigación que garantiza el conocimiento del acontecer internacional y de nuestros resultados en otras latitudes. Comparación con la media ofrecida por el MES.

9. Número de convenios vigentes firmados con universidades extranjeras: La colaboración con universidades extranjeras garantiza la contribución de la academia al desarrollo de los países y la interrelación de docentes con experiencias y conocimientos disímiles. Comparación con la media ofrecida por el MES.

10. Porcentaje de proyectos internacionales activos para la formación de doctores/ total de proyectos activos resultado de cooperación internacional: La formación de doctores debe estar ligada al desarrollo de proyectos de investigación, en colaboración con entidades extranjeras. Comparación con la media ofrecida por el MES.

11. Número de estancias en universidades extranjeras, como resultado de intercambio académico, científico y pedagógico: El intercambio académico es fundamental para garantizar el desarrollo de las investigaciones. Comparación con la media ofrecida por el MES.

12. Número de visitas de docentes y científicos de otros centros extranjeros a la Facultad: El contacto con docentes de otros centros, enriquece a cada una de las materias de la carrera y garantiza la actualización y perfeccionamiento continuo, teniendo en cuenta la actualidad nacional y la internacional. Comparación con la media ofrecida por el MES.

- ✚ Relaciones con empresas, centros científicos y organismos del entorno nacional es otra variable del componente relacional donde presentaremos información de otros organismos vinculados con las universidades y sus resultados.

13. Porcentaje de proyectos que responden a las necesidades del territorio vinculadas con empresas/total de proyectos: Los proyectos de investigación deben responder a las necesidades de los territorios, empresas y organismos que forman parte del desarrollo de las entidades y la población en general. Comparación con la media ofrecida por el MES.

14. Número de seminarios, eventos y coloquios, organizados por la facultad para brindarlos a las empresas según sus necesidades: El intercambio en seminarios y coloquios

propicia la capacitación a las entidades y el perfeccionamiento de sus sistemas, así como el desarrollo de sus servicios. Comparación con la media ofrecida por el MES.

15. Número de convenios vigentes firmados con las instituciones nacionales: La investigación amparada en un convenio garantiza compromiso entre las partes y el resultado acorde a las necesidades de ambas. Comparación con la media ofrecida por el MES.

- ✚ Relaciones con empleadores representa los indicadores que la componen están identificados con las acciones que realizan las universidades con las organizaciones empleadoras de los graduados donde podemos palpar el fruto del conocimiento ofrecido en las universidades.

16. Índice de satisfacción de los empleadores con los modos de actuación profesional de los estudiantes: Las entidades que reciben a los graduados deben estar satisfechos con los conocimientos que poseen para así garantizar la continuidad de la institución. Encuesta a empleadores con escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de selección.

17. Nivel de integralidad de los estudiantes para su desarrollo en el centro: Los estudiantes deben estar capacitados para afrontar cualquier situación o arista de su profesión, pues la razón del estudio universitario es formar profesionales capaces de dar respuesta a disímiles situaciones. Encuesta a empleadores con escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de selección.

- Capital Social, el componente que representa el trabajo de las universidades con la sociedad y su entorno social, otro de los principales objetivos que posee la educación superior.
- ✚ La primera variable que lo compone es el Impacto social de la actividad universitaria y resalta la influencia de las instituciones educativas en la sociedad.

1. Grado de cumplimiento ante los programas y tareas priorizadas en las que participan los estudiantes: Cumplimiento de las actividades sociales que desarrollan los estudiantes de conjunto con organismos estatales del entorno. Encuesta con escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de selección.

2. Satisfacción de organismos y entidades con los resultados obtenidos en la aplicación de los resultados científico y profesional de la facultad: Utilidad y satisfacción de los usuarios externos por el trabajo realizado por los investigadores para el desarrollo efectivo de sus estrategias empresariales y sociales. Encuesta con escala de 1-5 siendo 5 el valor máximo de selección.

3. Número de líneas de investigación con impacto en la sociedad: Líneas de investigación con objetivos marcados a la solución de problemas que afectan directamente a la sociedad. Comparación con la media ofrecida por el MES.

4. Número de artículos y/o patentes con impacto en la sociedad: Producción científica publicada y reconocida nacional e internacionalmente, relacionada con el desarrollo de la sociedad. Comparación con la media ofrecida por el MES.

- ✚ Impacto territorial es la otra variable que integra el componente social y está integrada por indicadores que evalúan la influencia en el entorno inmediato de la universidad, así como el conocimiento aportado para su desarrollo.

5. **Grado de compromiso con el proceso de desarrollo local:** Cantidad de estrategias y objetivos dirigidos al desarrollo local de las comunidades. Comparación con la media ofrecida por el MES.

6. **Aporte del conocimiento para la mejora de las condiciones de vida:** Cantidad de líneas de investigación dirigidas al desarrollo de las condiciones de vida de la sociedad. Comparación con la media ofrecida por el MES.

7. **Publicación de la Información:** Cantidad de artículos y ponencias publicadas en revistas de alcance provincial y nacional. Comparación con la media ofrecida por el MES.

8. **Visitas a comunidades:** Cantidad de visitas dirigidas para la interacción con las comunidades para su desarrollo. Comparación con la media ofrecida por el MES.

✚ La variable Impacto nacional representa el trabajo de la universidad para el desarrollo nacional, en cada rama de la ciencia y en la práctica de las organizaciones.

9. **Existencia de Museos:** Cantidad de museos que tienen impacto provincial y nacional. Comparación con la media ofrecida por el MES.

10. **Desarrollo de exposiciones, visitas a centros de salud:** Cantidad de exposiciones y visitas en centros de salud nacionales. Comparación con la media ofrecida por el MES.

11. **Exposición de arte visual, musical, culinario:** Cantidad de exposiciones realizadas para el desarrollo de la cultura de la comunidad y del país. Comparación con la media ofrecida por el MES.

12. **Acciones para el desarrollo y perfeccionamiento del lenguaje:** Cantidad de cursos, conversatorios, conferencias para el desarrollo y perfeccionamiento del lenguaje. Comparación con la media ofrecida por el MES.

13. **Actividades para cultivar e incentivar las tradiciones de vida:** Cantidad de actividades para cultivar e incentivar las tradiciones de vida. Comparación con la media ofrecida por el MES.

14. **Orientación laboral:** Cantidad de conferencias, conversatorios y visitas a centros educacionales para contribuir a la orientación laboral de los jóvenes. Comparación con la media ofrecida por el MES.

✚ Impacto medioambiental es la variable que representa el quehacer universitario para preservar el medio ambiente, las acciones para su desarrollo y la responsabilidad de sus integrantes en este empeño.

15. **Gestión energética y ahorro y consumo:** Cantidad de objetivos estratégicos, conferencias, conversatorios, cursos y medidas para garantizar el ahorro y eficiente consumo de la energía eléctrica. Comparación con la media ofrecida por el MES.

16. **Grado de gestión del agua:** Cantidad de objetivos estratégicos, conferencias, conversatorios, cursos y medidas para garantizar el ahorro y eficiente consumo del agua. Comparación con la media ofrecida por el MES.

17. **Grado de gestión de residuos:** Cantidad de objetivos estratégicos, conferencias, conversatorios, cursos y medidas para garantizar el eficiente uso y gestión de los residuos. Comparación con la media ofrecida por el MES.

18. **Grado de incorporación de los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales:** Cantidad de objetivos estratégicos, conferencias, conversatorios, cursos y medidas para garantizar la incorporación de los principios del

desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales a las estrategias organizacionales. Comparación con la media ofrecida por el MES.

Al quedar definidas las variables y los indicadores del modelo procedimos a asignar el criterio de medida y la herramienta acorde a la naturaleza del indicador para obtener los resultados más cercanos a la realidad.

4.2.6 Fase 5 Criterios de medidas y herramientas.

CIUC posee la característica de ilustrar los resultados comparándolos con las medias sectoriales, si el resultado es superior a la media la organización tiene una posible ventaja competitiva y puede obtener beneficios futuros, por otro lado si el resultado del indicador es igual o menor que el de la media establecida, es poco probable que sea un elemento distintivo de la universidad para la obtención de beneficios.

Para determinar la eficiencia en la utilización de los intangibles que conforman el CI, establecimos las escalas de medición (criterios de medidas) y las herramientas para la búsqueda de la información necesaria de cada indicador. Los criterios de medida los ubicamos en dos grupos de indicadores (Cuadro 30).

Cuadro 30 Grupo de indicadores por criterios de medidas.

1er Grupo	Indicadores medidos por escala de Likert del 1 al 5	Media ponderada de las respuestas se evalúan del 1- 5 siendo 5 el mayor resultado. Siendo 5 = 100 ventaja competitiva.
2do Grupo	Indicadores comparados con la media sectorial.	Media ponderada de las respuestas, resultado= media = 1

La creación de dos grupos de indicadores facilita la valoración además contribuye a la comprensión de los resultados. El 60% de los indicadores pertenecen al 2do grupo (Valores estadísticos) garantizando que sus interpretaciones sean más cercanas a la realidad pues no tienen vinculados análisis subjetivos basados en el criterio de varios individuos.

Los criterios de medidas los obtuvimos a través de datos estadísticos o tendencias de valores de conocimiento nacional y extranjero. Los resultados que sobrepasen las medias (>100) los consideramos elementos que potencian la creación de ventajas competitivas en los centros educacionales. Los criterios de medida son mostrados por componentes a través de sus indicadores, en los siguientes Cuadros 31, 32, 33 y 34. Comenzamos con los pertenecientes al Capital Humano.

Cuadro 31 Criterios de medida para cada indicador. Capital Humano

INDIC	Nombre del indicador	UM	Media
1	Grado de cumplimiento de las metas profesionales.	Likert (1-5)	4
2	Grado de satisfacción con las condiciones de trabajo.	Likert (1-5)	4
3	Grado de comunicación interna entre profesores.	Likert (1-5)	4,6
4	Efectividad de los canales de comunicación entre la dirección y los trabajadores.	Likert (1-5)	4
5	Efectividad de los canales de comunicación entre la dirección y los estudiantes.	Likert (1-5)	3,9
6	Nivel de integración del claustro en la toma de decisiones.	Likert (1-5)	3,5
7	Empleo de estilos de dirección participativos.	Likert (1-5)	4
8	No. de libros y materiales elaborados en conjunto.	Libros	3
9	% de trabajos presentados en eventos nacionales /respecto al total de trabajos presentados.	Trabajos científicos en eventos nacionales.	80
10	% de trabajos presentados en eventos internacionales /respecto al total de trabajos presentados.	Trabajos científicos en eventos internacionales.	22
11	No. de premios recibidos nacional e internacional producto de la presentación en Fórum de Ciencia y técnica.	Premios nacionales e internacionales.	13
12	Nivel de integración del Consejo de Dirección.	Likert (1-5)	4
13	Grado de satisfacción de los estudiantes con la calidad pedagógica del claustro.	Likert (1-5)	4,2
14	Grado de comunicación interna entre profesores y estudiantes.	Likert (1-5)	4,5
15	Grado de satisfacción de los estudiantes con la atención prestada por profesores.	Likert (1-5)	4,5
16	Grado de satisfacción de los estudiantes con la calidad profesional alcanzada.	Likert (1-5)	3,4
17	% de profesores titulares/Total del Claustro.	Profesores titulares.	30
18	% de profesores auxiliares/Total del Claustro.	Profesores auxiliares.	25
19	% de doctores/Total del Claustro.	Profesores doctores	35
20	% de máster/Total del Claustro	Profesores masters	20
21	Índice de compromiso, identificación y sentido de pertenencia de los trabajadores con el centro.	Likert (1-5)	4,0
22	Índice de permanencia (% de trabajadores docentes que permanecen /Total de trabajadores en el año.)	Profesores fijos.	90
23	No. Años promedio de experiencia como docente.	Años de experiencia.	26
24	No. Tesis doctorales defendidas	Tesis doctorales.	4
25	No. de profesores en proceso de doctorados	Profesores aspirantes a doctor.	14
26	No de monografías por profesores.	Monografías.	2
27	No de proyectos activos por profesor.	Proyectos investigación.	3
28	No de libros de la especialidad elaborados por profesor	Libros.	0,84

En el Cuadro 31 mostramos los valores óptimos para cada indicador del Capital Humano (41% del total de indicadores del modelo) quienes poseen una carga de subjetividad por estar basados en escalas Likert y encuestas a profesores y estudiantes. También incluyen elementos de la composición de las universidades medidos a través de valores estadísticos.

El componente humano refleja los resultados de las universidades cuando ponemos el conocimiento en función del cumplimiento de sus objetivos. A través de este componente mostramos por ejemplo, los trabajos presentados en eventos nacionales e internacionales, los libros, los proyectos, la composición científica y docente del profesorado. Luego todos los

resultados son comparados con los niveles óptimos esperados por diferentes instituciones relacionadas con la educación superior cubana e internacional.

Seguidamente mostramos los criterios de medidas del Capital Estructural (Cuadro 32), este componente, tiene un número menor de indicadores que el Capital Humano, sin embargo a nuestro juicio están reflejados todos los elementos que lo componen.

Cuadro 32 Criterios de medida para cada indicador. Capital Estructural

INDIC	Nombre del indicador	UM	Media
1	No de artículos en revistas de alto impacto reconocidas nacional e internacionalmente.	Artículos	6
2	Grado de cumplimiento de las acciones en el plan de estudio que participan los diferentes modos de actuación.	Likert (1-5)	4,8
3	Grado de aprovechamiento de las TICs en los programas de pre y postgrado.	Likert (1-5)	4,5
4	Grado de aprovechamiento de las TICs en las investigaciones científicas.	Likert (1-5)	4,5
5	Grado de aseguramiento de bibliografía actualizada en las diferentes asignaturas de la carrera.	Likert (1-5)	4,6
6	No de programas acreditados de pre y postgrado.	Programas de estudio	5

El Capital Estructural tiene la particularidad de que sus criterios de medidas están basados, en su mayoría, en escalas Likert, pues al igual que el Capital Humano los indicadores tienen en sus respuestas la presencia directa de los encuestados.

El componente estructural informará a los usuarios internos y externos de la universidad sobre el andamiaje existente y señala el grado de utilización, aprovechamiento y pertinencia del quehacer diario del profesorado. Los indicadores del componente estructural representan el 8% de los indicadores de CIUC.

A continuación (Cuadro 33) mostramos los criterios de medidas de los indicadores del Capital Relacional.

Cuadro 33 Criterios de medida para cada indicador. Capital Relacional

INDIC	Nombre del indicador	UM	Media
1	No de investigaciones activas desarrolladas en coordinación con otras facultades y centros.	No investigaciones.	4
2	No de convenios vigentes firmados con universidades nacionales	No. convenios	3
3	% de proyectos nacionales activos para la formación de doctores/ total de proyectos activos resultado de cooperación internacional.	Proyectos nacionales.	40
4	No de proyectos e investigaciones activas en colaboración entre universidades nacionales.	Proyectos con universidades nacionales.	6
5	No de estancias en universidades nacionales, como resultado de intercambio académico, científico y pedagógico	No. Estancias nacionales.	3
6	No de congresos, jornadas y seminarios organizados entre las universidades en la que la facultad haya participado.	Congresos	6
7	No de visitas de docentes y científicos nacionales relevantes a los intereses de la Facultad.	Visitas de docentes nacionales	15
8	No de proyectos e investigaciones activas en colaboración entre universidades extranjeras.	Proyectos con universidades extranjeras.	13
9	No de convenios vigentes firmados con universidades extranjeras	Convenios.	5
10	% de proyectos internacionales activos para la formación de doctores/ total de proyectos activos resultado de cooperación internacional.	Proyectos internacionales	60
11	No de estancias en universidades extranjeras, como resultado de intercambio académico, científico y pedagógico.	No. estancias.	30
12	No de visitas de docentes y científicos extranjeros relevantes a los intereses de la Facultad.	Visitas de docentes extranjeros	10
13	% de proyectos que responden a las necesidades del territorio vinculadas con empresas/total de proyectos	Proyectos.	30
14	No. de seminarios, eventos y otros organizados por la facultad para brindarlos a las empresas según sus necesidades	Seminarios.	5
15	No de convenios vigentes firmados con las instituciones nacionales	Convenios.	4
16	Índice de satisfacción de los empleadores con los modos de actuación profesional de los estudiantes.	Likert	4,5
17	Nivel de integralidad de los estudiantes para su desarrollo en el centro	Likert	4,5

El Capital Relacional posee un número considerable de indicadores (17, 25% de los indicadores de CIUC) y sus criterios de medidas están basados, en su mayoría, en valores estadísticos y de tendencias. Con el componente evaluamos la efectividad de las relaciones, con los resultados tangibles.

La realización de seminarios, proyectos, convenios, intercambios científicos y docentes tanto de estudiantes como de profesores propicia la divulgación, el perfeccionamiento de las universidades. El componente contribuye a la divulgación de esos resultados y potencia las relaciones del centro con su entorno.

Por otro lado el Capital Social presenta los siguientes criterios de medidas:

Cuadro 34 Criterios de medida para cada indicador. Capital Social

INDIC		UM	Media
1	Grado de cumplimiento ante los programas y tareas priorizadas en que los estudiantes participan.	Likert (1-5)	4,8
2	Satisfacción de Organismos y Entidades con los resultados obtenidos en la aplicación de los resultados científico y profesional de la Facultad.	Likert (1-5)	4,9
3	Cantidad de líneas de investigación con impacto en la sociedad.	Líneas de investigación	6
4	No de artículos y/o patentes con impacto en la sociedad.	Artículos y patentes.	29
5	Grado de compromiso con el proceso de desarrollo local.	Estrategias y objetivos.	4
6	Aporte del conocimiento para la mejora de las condiciones de vida.	Líneas de investigación	4
7	Publicación de la Información	Artículos y ponencias	3
8	Visitas a comunidades	Visitas a comunidades	4
9	Existencia de Museos	Museos	3
10	Desarrollo de exposiciones, visitas a centros de salud	Exposiciones de salud	6
11	Exposición de arte visual, musical, culinario	Exposiciones de arte	7
12	Acciones para el desarrollo y perfeccionamiento del lenguaje	Acciones para el lenguaje	4
13	Actividades para cultivar e incentivar las tradiciones de vida.	Acciones para la tradición	4
14	Orientación laboral.	Conferencias	5
15	Grado de Gestión energética y ahorro y consumo.	Estrategias y objetivos	3
16	Grado de Gestión del agua	Estrategias y objetivos	4
17	Grado de Gestión de residuos.	Estrategias y objetivos	2
18	Grado de incorporación de los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales	Estrategias y objetivos	5

El Capital Social tiene especial significación en CIUC pues evidencia los resultados de la utilización del CI de las universidades cubanas por su carácter netamente público y social. Su composición (26% de indicadores de CIUC) incluye elementos de impacto en el entorno de la universidad y la percepción de la importancia de los indicadores para la comunidad, por lo que posee escalas de medición a través de encuestas como medias sectoriales.

Los criterios de medida representan los valores medios establecidos por los rankings universitarios, los mecanismos de evaluación institucional del MES y los resultados de las aplicaciones parciales del modelo desde el 2008 al 2012.

Para la medición de los criterios proponemos utilizar las siguientes herramientas: encuestas y datos estadísticos del período a evaluar. Las encuestas las confeccionamos incorporando los indicadores que corresponden a cada grupo a encuestar (profesores, estudiantes y empleadores) y una escala de 1 a 5 para evaluar sus respuestas. Los datos estadísticos son tomados de la información de las facultades.

Hasta el momento hemos presentado varios elementos del modelo, los componentes (Humano, Estructural, Relacional y Social), las variables (19), los indicadores (69), los criterios de medidas (Likert y estadísticas) y sus herramientas de evaluación (encuestas,

entrevistas, datos numéricos). En el siguiente epígrafe proponemos ilustrar la definición del nivel de importancia de cada elemento en el modelo para lograr la ponderación de los resultados.

4.2.7 Fase 6 Importancia relativa de las variables e indicadores.

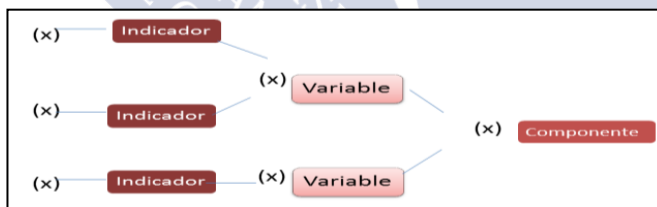
Consideramos que debemos comparar los resultados de CIUC con un nivel de excelencia para determinar la eficiencia de la utilización del CI. La ponderación de los elementos en nuestro modelo determina el nivel de significación y eficiencia que debe alcanzar cada indicador, variable y componente.

El cálculo de estas ponderaciones tiene como objetivo cumplir con el siguiente proceso:

Al obtener los valores de los indicadores de un período estos son multiplicados por sus niveles de importancia y la sumatoria es multiplicada por la ponderación de cada variable, los valores finales de este proceso son multiplicados por la eficiencia del componente. Después sumamos los niveles de eficiencia de los componentes y obtenemos la eficiencia de la utilización del CI.

El proceso consiste en definir el nivel de importancia que le otorgan los expertos a cada elemento de CIUC. El encuestado (Los mismos profesores encuestados para la definición de variables e indicadores) comienza por los indicadores en cada variable, luego las variables para cada componente y finalmente los componentes dentro del modelo. (Imagen 28)

Imagen 28 Ponderación de elementos.



La ponderación la realizamos a través del criterio de expertos, mediante una encuesta donde les solicitamos que otorguen un grado de incidencia sobre los resultados del centro a los indicadores, las variables y los componentes entre 1 y 100 %.

El experto señala el nivel de importancia que llevan los indicadores que componen cada variable. Si la variable tiene un solo indicador, tendrá el 100% de importancia, pero si tiene más de uno, le corresponde al experto determinar la importancia de cada indicador y los resultados sumarán cien.

En un segundo momento los expertos determinan la importancia que tiene cada variable dentro del componente al que pertenece, respetando el algoritmo de la escala 1-100. Al concluir la ponderación de los indicadores y las variables pasamos a ponderar los componentes. Cuadros 35, 36, 37 y 38.

El Capital Humano tiene un nivel de importancia del 36% en el CI. El Cuadro 35 muestra las variables que conforman el componente y su nivel de importancia, los indicadores correspondientes a cada variable y su ponderación. El nivel de importancia de las variables en el componente suma 100 % y el peso de los indicadores de cada variable suma 100%.

Cuadro 35 Ponderación de elementos del modelo. Capital Humano

1-Capital Humano

VARIABLES	Ponderación Variables%	INDICADORES	Ponderación Indicadores%
Clima Laboral	15	1. Grado de cumplimiento de las metas profesionales.	24
		2. Grado de satisfacción con las condiciones de trabajo.	19
		3. Grado de comunicación interna entre profesores.	15
		4. Efectividad de los canales de comunicación entre la dirección y los trabajadores.	10
		5. Efectividad de los canales de comunicación entre la dirección y los estudiantes.	15
		6. Nivel de integración del claustro en la toma de decisiones.	9
		7. Empleo de estilos de dirección participativos.	8
		100	
Trabajo en equipo	12	8. No. de libros y materiales elaborados en conjunto.	34
		9. % de trabajos presentados en eventos nacionales /respecto al total de trabajos presentados.	20
		10. % de trabajos presentados en eventos internacionales /respecto al total de trabajos presentados.	13
		11. No. de premios recibidos nacional e internacional producto de la presentación en Fórum de Ciencia y técnica.	14
		12. Nivel de integración del Consejo de Dirección.	19
			100
Preparación Pedagógica de los docentes.	20	13. Grado de satisfacción de los estudiantes con la calidad pedagógica del claustro.	23
		14. Grado de comunicación interna entre profesores y estudiantes.	8
		15. Grado de satisfacción de los estudiantes con la atención prestada por profesores.	8
		16. Grado de satisfacción de los estudiantes con la calidad profesional alcanzada.	15
		17. % de profesores titulares/Total del Claustro.	15
		18. % de profesores auxiliares/Total del Claustro.	12
		19. % de doctores/Total del Claustro.	10
		20. % de máster/Total del Claustro	9
	100		
Sentido de pertenencia	17	21. Índice de compromiso, identificación y sentido de pertenencia de los trabajadores con el centro.	72
		22. Índice de permanencia (% de trabajadores	28

		docentes que permanecen /Total de trabajadores en el año.)	100
Capacidad de Desarrollo Científico-técnico e innovación.	36	23. No. Años promedio de experiencia como docente.	18
		24. No. Tesis doctorales defendidas	25
		25. No. de profesores en proceso de doctorados	20
		26. No de monografías por profesores.	11
		27. No de proyectos activos por profesor.	8
		28. No de libros de la especialidad elaborados por profesor	18
			100
Total % Variables	36		

La variable con mayor peso para los expertos es la “Capacidad de desarrollo científico-técnico e innovación” (36%), seguida de la “Preparación pedagógica de los docentes” (20%), los resultados están acordes con los elementos de excelencia universitaria mencionados en los capítulos 2 y 3. Finalmente los expertos determinan que el componente Capital Humano tiene una importancia de un 36% dentro del modelo.

Veamos a continuación los resultados del Capital Estructural con un nivel de importancia del 22% (Cuadro 36).

Cuadro 36 Ponderación de elementos del modelo. Capital Estructural

2-Capital Estructural

Variables	%	Indicadores	%
Preparación y experiencia profesional y científica de los docentes.	25	1. No de premios nacionales e internacionales.	100
Desarrollo del modelo del profesional de las carreras universitarias.	30	2. Grado de cumplimiento de las acciones en el plan de estudio que participan los diferentes modos de actuación.	100
Desarrollo y utilización de las TICS.	5	3. Grado de aprovechamiento de las TICs en los programas de pre y postgrado.	60
		4. Grado de aprovechamiento de las TICs en las investigaciones científicas.	40
			100
Respaldo bibliográfico.	15	5. Grado de aseguramiento de bibliografía actualizada en las diferentes asignaturas de la carrera.	100
Calidad de los Programas de Pre y Postgrado.	25	6. No de programas acreditados de pre y postgrado.	100
Total % Variables	100		

En el Capital Estructural la variable “Desarrollo del modelo del profesional de las carreras universitarias” es la de mayor importancia (30%) para los expertos por su relación con los objetivos de las instituciones universitarias cubanas. Le siguen dos variables: la “Preparación y experiencia profesional y científica de los docentes” y la “Calidad de los programas de pre y postgrado” con un 25% de incidencia dentro del componente.

El 67% de los indicadores del componente tienen el 100% de importancia pues son únicos en la variable que representan. Sin embargo, la variable “Desarrollo y utilización de las TICS” posee dos indicadores y sus niveles de importancia son compartidos (60% y 40%). Finalmente el componente tiene un nivel de significación en el modelo de un 22%.

Los resultados del Capital Relacional (Cuadro 37) son amplios, similares a los del Capital Humano, pues la cantidad de indicadores es alta (17), superior a la del Capital Estructural (6). El componente muestra un nivel de importancia del 24% dentro del modelo, resultado del trabajo con expertos.

Cuadro 37 Ponderación de elementos del modelo. Capital Relacional

3-Capital Relacional

Variables	%	Indicadores	%
Relaciones intrauniversitaria.	15	1. No de investigaciones activas desarrolladas en coordinación con otras facultades y centros.	100
Relaciones con instituciones académicas nacionales.	15	2. No de convenios vigentes firmados con universidades nacionales	16
		3. % de proyectos nacionales activos para la formación de doctores/ total de proyectos activos resultado de cooperación internacional.	22
		4. No de proyectos e investigaciones activas en colaboración entre universidades nacionales.	22
		5. No de estancias en universidades nacionales, como resultado de intercambio académico, científico y pedagógico	14
		6. No de congresos, jornadas y seminarios organizados entre las universidades en la que la facultad haya participado.	10
		7. No de visitas de docentes y científicos nacionales relevantes a los intereses de la Facultad.	16
			100
Relaciones con instituciones académicas extranjeras.	27	8. No de proyectos e investigaciones activas en colaboración entre universidades extranjeras.	18
		9. No de convenios vigentes firmados con universidades extranjeras	20
		10. % de proyectos internacionales activos para la formación de doctores/ total de proyectos activos resultado de cooperación internacional.	29
		11. No de estancias en universidades extranjeras, como resultado de intercambio académico, científico y pedagógico.	18
		12. No de visitas de docentes y científicos extranjeros relevantes a los intereses de la Facultad.	15
			100
Relaciones con instituciones científicas y profesionales del entorno nacional.	24	13. % de proyectos que responden a las necesidades del territorio vinculadas con empresas/total de proyectos	32
		14. No. de seminarios, eventos y otros organizados por la facultad para brindarlos a las empresas según sus necesidades	30
		15. No de convenios vigentes firmados con las instituciones nacionales	38
	100		
Relaciones y nivel de satisfacción de los empleadores con la calidad del graduado.	19	16. Índice de satisfacción de los empleadores con los modos de actuación profesional de los estudiantes.	65
		17. Nivel de integralidad de los estudiantes para su desarrollo en el centro	35
Total % Variables	100		100

El Capital Relacional queda con un nivel de importancia de un 24%, superior al Capital Estructural, según el criterio de expertos encuestados. En cuanto a la ponderación de las variables que lo componen, la variable “Relaciones con instituciones académicas extranjeras” tienen el mayor valor para los expertos (27%); le sigue “Relaciones con instituciones científicas y profesionales del entorno nacional” (24%). El 99% de sus indicadores comparte su nivel de incidencia con otro indicador de la variable que representa, excepto en las “Relaciones intrauniversitarias” que posee un solo indicador y su importancia es 100%.

Para culminar la ponderación de los componentes del CI presentamos el cuarto componente, el Capital Social con un valor del 18% de importancia. (Cuadro 38)

Cuadro 38 Ponderación de elementos del modelo. Capital Social

4- Capital Social

Variables	%	Indicadores	%
Impacto social de la actividad universitaria.	30	1. Grado de cumplimiento ante los programas y tareas prioritizadas en que los estudiantes participan.	20
		2. Satisfacción de Organismos y Entidades con los resultados obtenidos en la aplicación de los resultados científico y profesional de la Facultad.	40
		3. Cantidad de líneas de investigación con impacto en la sociedad.	25
		4. No de artículos y/o patentes con impacto en la sociedad.	15
			100
Impacto territorial.	25	5. Compromiso con el proceso de desarrollo local.	25
		6. Aportar su conocimiento para la mejora de las condiciones de vida.	60
		7.Publicación de la Información	10
		8.Visitas a comunidades	5
			100
Impacto nacional.	25	9.Existencia de Museos	12
		10.Desarrollo de exposiciones, visitas a centros de salud	5
		11.Exposición de arte visual, musical, culinario	16
		12.Acciones para el desarrollo y perfeccionamiento del lenguaje	37
		13. Actividades para cultivar e incentivar las tradiciones de vida.	10
			20
			100
Impacto medioambiental.	20	15. Gestión energética y ahorro y consumo.	27
		16.Gestión del agua	17
		17. Gestión de residuos.	25
		18.Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales	31
Total % Variables	100		100

En cuanto a las variables del Capital Social los encuestados determinaron que el “Impacto social de la actividad universitaria” (30%) debe ser la principal contribución de la universidad a la sociedad, seguido el “Impacto territorial” y el “Impacto nacional” ambas con un 25% de importancia. Respecto a los indicadores todos distribuyen sus niveles de importancia en la variable que representan de acuerdo a los objetivos, estrategias y patrones de calidad de las universidades.

Debemos señalar que los resultados de la ponderación del modelo son los esperados, acorde a los conocimientos, las habilidades de los expertos y los estudios realizados sobre los indicadores e inductores de valor de las universidades a nivel nacional e internacional.

Al definir otro eslabón del modelo relacionado con la utilización de los recursos intangibles solo queda determinar la información contable relacionada con el CI que será multiplicada por su nivel de eficiencia y resultará el valor agregado o destruido por el centro en función de las inversiones realizadas para el desarrollo de los recursos intangibles. En el siguiente epígrafe mostramos un análisis de las partidas registradas y estimadas que tienen estrecha relación con el CI de una universidad cubana y el cálculo del valor monetario de su utilización.

4.2.8 Fase 7 La inversión en Capital Intelectual.

En el capítulo 1 evaluamos la naturaleza contable del CI, su identificación como activo o recurso intangible, así como su valoración y exposición contable. En los epígrafes del 4.2.1 al 4.2.7 definimos los elementos que componen el CI y propusimos métodos de valoración cuantitativos y cualitativos. Nos resta relacionar los registros contables con los componentes del CI y presentar una propuesta de mecanismo de divulgación que muestre sus elementos para la toma de decisiones de las universidades.

Es necesario seleccionar de los registros contables específicamente las partidas que representen los desembolsos e inversiones en CI en un período determinado. De las inversiones registradas, solo podemos identificar los gastos que contribuyen al desarrollo de la educación universitaria.

Al realizar la selección de partidas registradas por la Contabilidad que están relacionadas con el CI surge un inconveniente, obtenemos solo el 10% de la información que buscamos (salarios, capacitación) pues los datos no están en cuentas específicas de CI. Otro inconveniente es que la universidad cubana, por ser una institución pública, tiene una Contabilidad presupuestada que posee cuentas acorde al sistema al que pertenece que no incluyen al CI. Además los registros contables son realizados en dos monedas desvirtuando la información. (Moneda nacional CUP y moneda libremente convertible CUC)

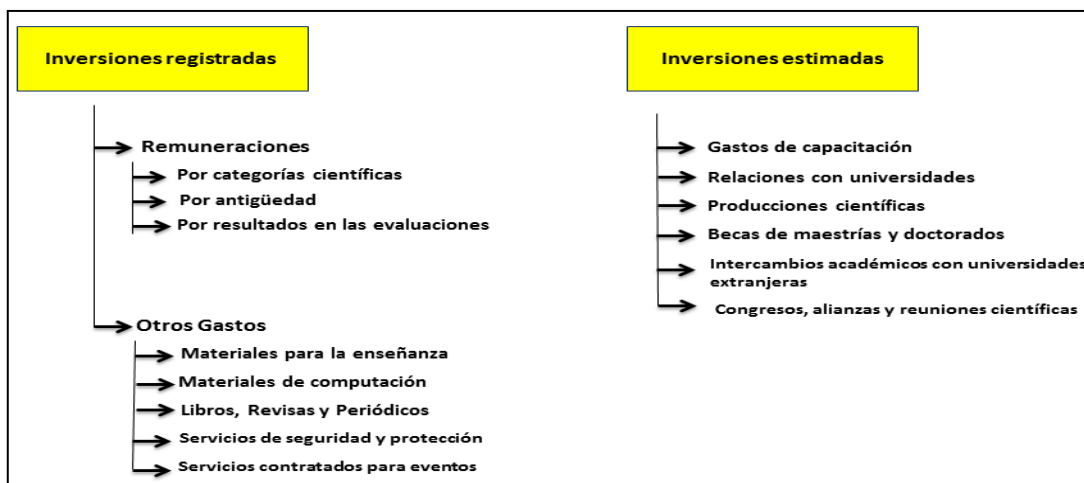
Sin embargo, existen inversiones en activos intangibles que aún están ausentes en los registros contables de las universidades cubanas y a nuestro juicio deben tomarse en consideración. En una institución educacional cubana el costo de las maestrías y doctorados de sus profesores deja de registrarse en la Contabilidad, aunque podemos tener un valor estimado y podría ser considerado como la cantidad invertida en la formación profesional de doctores y master en la institución.

Otro ejemplo de acciones desarrolladas por el CI de las universidades son los congresos, los doctorados, las maestrías en otras universidades y los intercambios académicos, donde registramos los costos logísticos (visa, pasaje, hospedaje), sin incluir las inversiones y las ganancias que reportan estos intercambios por ejemplo, la creación de un libro, la graduación de un doctor o de un master, o la aprobación de un convenio de colaboración entre instituciones. Los valores, a nuestro juicio, pueden ser incluidos en las

inversiones para el desarrollo del CI en la universidad y proponemos denominarlos como inversiones en CI estimadas.

En la Imagen 29 mostramos las partidas registradas y estimadas que tomaremos para la valoración monetaria del CI en las universidades cubanas de acuerdo a los registros contables existentes.

Imagen 29 Inversiones en CI



Los valores contables los denominamos valores absolutos, coincidiendo con el modelo Skandia. Aplicamos la propuesta de Edvinsson en el navegador de Skandia para la búsqueda de los valores absolutos, donde es calculado el CI Organizado (CIO). Siendo $CIO = C * i$ ("C" el salario y otros gastos e "i" el coeficiente de eficiencia de la utilización del CI).

Los valores absolutos que propone Edvinsson representan las inversiones y desembolsos para el desarrollo de los elementos de CI, identificados en las organizaciones como partidas de gastos. Coincidimos con Edvinsson sin embargo, consideramos que el salario, pudiera tener sus adecuaciones, pues lo que nos distingue y nos hace crear ventajas competitivas está presente, en el plus que recibimos y no en el salario básico, por ejemplo el plus recibido por la categoría científica o docente o por los resultados positivos que tengamos en un período de trabajo.

Las inversiones que tomaremos en nuestra investigación son:

1. Remuneración laboral por categorías científicas, antigüedad, resultados distinguidos en las evaluaciones (+)
2. Otros Gastos (+)
3. Gastos de capacitación a valor de mercado (+)
4. Relaciones con universidades (+)
5. Producciones científicas (+)
6. Becas de maestrías y doctorados (+)
7. Intercambios académicos con universidades extranjeras (+)
8. Congresos, alianzas y reuniones científicas.

- Las remuneraciones representan los pagos adicionales que compensan a los individuos por el tiempo y el esfuerzo dedicado a la producción de bienes y servicios. Este elemento es el valor otorgado al esfuerzo, conocimiento y los elementos intangibles que están involucrados en la producción de bienes y servicios.
- Los otros gastos incluyen procesos de extensión universitaria, factores de desarrollo social, de clima laboral, de las relaciones humanas y mercantiles fomentadas por la organización y que complementan el pago de las remuneraciones.
- Los gastos de capacitación no registrados en la Contabilidad, son partidas que, a nuestro juicio, también reflejan el valor de mercado de las inversiones en CI de las universidades. Los doctorados tienen un costo de \$6.000.00 CUC con una duración promedio de 6 años y las maestrías un costo de \$4.500.00 CUC en aproximadamente 2 años. En nuestra investigación multiplicamos la cantidad de doctorantes y maestrantes de la facultad graduados en el período analizado por el costo estimado y resulta la inversión en capacitación y preparación científica hecha por el centro.
- Las relaciones con otras universidades, representan los convenios y los intercambios académicos para fomentar la colaboración científica. Su cuantificación estimamos que puede ser de \$1 000.00 CUC por cada una de acuerdo a las estadísticas universitarias.
- Las producciones científicas responden a los libros, artículos y patentes creadas tanto por la universidad como por las relaciones con otras organizaciones. Su estimación es de \$500.00 CUC por cada resultado científico.
- Las becas de maestrías y doctorados otorgadas por organismos nacionales e internacionales para el desarrollo de investigaciones doctorales y de maestrías valoradas a través de los pagos realizados a los becarios en los períodos de la beca. Por los resultados anteriores propusimos su estimación en \$1 000.00 CUC por estancia.
- Los intercambios académicos son otra fuente de creación de ventajas competitivas y carecen de valoración monetaria, propusimos su valoración a través de los financiamientos a los participantes de los intercambios con un valor de \$500.00 CUC por cada uno.
- El desarrollo de congresos, alianzas y reuniones científicas son valoradas por las inversiones hechas para su implementación. Por los resultados de períodos anteriores estimamos que deben tener un valor de \$1 000.00 CUC por cada uno.

Como mostramos existen valores sin reconocerse en la Contabilidad que en ocasiones pueden hasta superar a las inversiones registradas, en consecuencia del servicio prestado y la gestión estratégica realizada.

Al determinar todos los valores absolutos, procedemos a su sumatoria y resulta C. El valor de "C" es multiplicado por el nivel de excelencia alcanzado en la utilización del CI que posee la institución "i" (multiplicación de resultados de los reales por la ponderación de cada elemento del modelo) y resulta el valor de la utilización del CI en un período.

Al culminar con la selección de variables, indicadores, criterios de medidas, herramientas de valoración y términos contables relacionados con el CI, podemos aplicar el modelo, tomando los valores reales de un período para ser expuestos en un informe de CI que contribuya a la toma de decisiones en las universidades cubanas. La estructura y las características del informe la mostramos en el siguiente acápite.

4.2.9 Fase 8. El informe de Capital Intelectual.

En el presente epígrafe exponemos la forma de divulgación de la información que genera CIUC. Proponemos la presentación de un Informe de CI, con revelación periódica de un año y expuesto a la consulta de cualquier usuario interno y externo de la organización.

El Informe de CI posee la estructura que mostramos a continuación proponemos que sea incorporado a los estados financieros que emiten las universidades cubanas.

- Hoja de presentación: Incluye nombre de la universidad y período que se analiza.
- Introducción del informe: Señala los elementos estratégicos propios y de carácter nacional e internacional que dependen directamente del desarrollo del CI en la universidad. Breve conceptualización de los componentes del CI.
- Mapa de resultados de la aplicación del modelo: Presenta un mapa de resultados al detalle desde los indicadores hasta los resultados financieros que dan lugar al resultado final presentado.
- Presentación y análisis del resultado de la aplicación del modelo: Es presentado el análisis de los resultados, su vinculación y además la comparación con períodos anteriores.
- Fecha de elaboración del informe.

El informe, a nuestro criterio, es otra herramienta de dirección que contribuye a la gestión universitaria. Proponemos que el informe en su análisis muestre las fortalezas y debilidades de la organización y la realización de un estudio de los desembolsos realizados para la potenciación del CI. Sugerimos la comparación de los resultados y que sean mostrados los avances o retrocesos que han surgido en los procesos y en cada indicador.

CIUC tiene una estructura que favorece el análisis del CI con detalle, puesto que ofrece información sobre los elementos de excelencia universitaria, los indicadores que influyen en los resultados y la implicación monetaria que ha tenido su utilización.

En los cuadros 39, 40, 41 y 42 mostramos el modelo CIUC. La primera columna está encabezada por las iniciales del componente y su nivel de importancia en el modelo y resume las variables y su ponderación, la segunda refleja los indicadores y su ponderación, la tercera columna muestra las unidades de medida que le corresponde a cada indicador. En la última mostramos la media de comparación de los resultados.

Modelo para las universidades cubanas CIUC.

Cuadro 39 Capital Humano

CH-36% VARIABLES	%	INDICADORES	%	UM	Media
Clima Laboral	15	1. Grado de cumplimiento de las metas profesionales.	28	Likert	4
		2. Grado de satisfacción con las condiciones de trabajo.	19	Likert	4
		3. Grado de comunicación interna entre profesores.	15	Likert	4,6
		4. Efectividad de los canales de comunicación entre la Dirección y los trabajadores.	9	Likert	4
		6. Efectividad de los canales de comunicación entre la dirección y los estudiantes.	12	Likert	3,9
		7. Nivel de integración del claustro en la toma de decisiones.	11	Likert	3,5
		8. Empleo de estilos de dirección participativos.	6	Likert	4
		Trabajo en equipo	12	9. No. de libros y materiales elaborados en conjunto.	34
10. % de trabajos presentados en eventos nacionales /respecto al total de trabajos presentados.	20			u	80
11. % de trabajos presentados en eventos internacionales /respecto al total de trabajos presentados.	14			u	22
12. No. de premios recibidos nacional e internacional producto de la presentación en Fórum de Ciencia y técnica.	13			u	13
13. Nivel de integración del Consejo de Dirección.	19			Likert	4
Preparación Pedagógica de los docentes.	20	14. Grado de satisfacción de los estudiantes con la calidad pedagógica del claustro.	11	Likert	5,6
		15. Grado de comunicación interna entre profesores y estudiantes.	7	Likert	4,5
		16. Grado de satisfacción de los estudiantes con la atención prestada por profesores.	7	Likert	4,5
		17. Grado de satisfacción de los estudiantes con la calidad profesional alcanzada.	9	Likert	6
		18. % de profesores titulares/Total del Claustro.	15	u	30
		19. % de profesores auxiliares/Total del Claustro.	15	u	25
		20. % de doctores/Total del Claustro.	20	u	35
		21. % de máster/Total del Claustro	16	u	20
		Sentido de pertenencia	17	22. Índice de compromiso, identificación y sentido de pertenencia de los trabajadores con el centro.	72
23. Índice de permanencia (% de trabajadores docentes que permanecen /Total de trabajadores en el año.)	28			u	90
Capacidad de Desarrollo Científico-técnico e innovación.	36	24. No. Años promedio de experiencia como docente.	14	u	26
		25. No. Tesis doctorales defendidas	31	u	4
		26. No. de profesores en proceso de doctorados	18	u	14
		27. No de monografías por profesores.	15	u	2
		28. No de proyectos activos por profesor.	10	u	3
		29. No de libros de la especialidad elaborados por profesor	12	u	0,84

Cuadro 40 Capital Estructural

CE- 22%	Variables	%	Indicadores	%	UM	Media
	Preparación y experiencia profesional y científica de los docentes.	25	1. No de premios nacionales e internacionales.	37	u	17
			2. No de artículos en revistas de alto impacto, reconocidos mundialmente.	63	u	6
	Desarrollo del modelo del profesional de las carreras universitarias.	30	3. Grado de cumplimiento de las acciones en el plan de estudio que participan los diferentes modos de actuación.	100	Likert	4,8
	Desarrollo y utilización de las TICS.	5	4. Grado de aprovechamiento de las TICs en los programas de pre y postgrado.	60	Likert	4,5
			5. Grado de aprovechamiento de las TICs en las investigaciones científicas.	40	Likert	4,5
	Respaldo bibliográfico.	15	6. Grado de aseguramiento de bibliografía actualizada en las diferentes asignaturas de la carrera.	100	Likert	4,6
	Calidad de los Programas de Pre y Postgrado.	25	7. No de programas acreditados de pre y postgrado.	100	u	5

Cuadro 41 Capital Relacional

CR- 24%	Variables	%	Indicadores	%	UM	Media
	Relaciones intrauniversitaria.	15	1. No de investigaciones activas desarrolladas en coordinación con otras facultades y centros.	100	u	4
	Relaciones con instituciones académicas nacionales.	15	2. No de convenios vigentes firmados con universidades nacionales	16	u	3
			3. % de proyectos nacionales activos para la formación de doctores/ total de proyectos activos resultado de cooperación internacional.	22	% u	40
			4. No de proyectos e investigaciones activas en colaboración entre universidades nacionales.	22	u	6
			5. No de estancias en universidades nacionales, como resultado de intercambio académico, científico y pedagógico	14	u	3
			6. No de congresos, jornadas y seminarios organizados entre las universidades en la que la facultad haya participado.	10	u	6
			7. No de visitas de docentes y científicos nacionales relevantes a los intereses de la Facultad.	16	u	15
	Relaciones con instituciones académicas extranjeras.	27	8. No de proyectos e investigaciones activas en colaboración entre universidades extranjeras.	18	u	13
			9. No de convenios vigentes firmados con universidades extranjeras	20	u	5
			10. % de proyectos internacionales activos para la formación de doctores/ total de proyectos activos resultado de cooperación internacional.	29	% u.	60
			11. No de estancias en universidades extranjeras, como resultado de intercambio académico, científico y pedagógico.	18	u	30
			12. No de visitas de docentes y científicos extranjeros relevantes a los intereses de la Facultad.	15	u	10
	Relaciones con instituciones científicas y profesionales del entorno nacional.	24	13. % de proyectos que responden a las necesidades del territorio vinculadas con empresas/total de proyectos	32	% u	30
			14. No. de seminarios, eventos y otros organizados por la facultad para brindarlos a las empresas según sus necesidades	30	u	5
			15. No de convenios vigentes firmados con las	38	u	4

		instituciones nacionales			
Relaciones y nivel de satisfacción de los empleadores con la calidad del graduado.	19	16. Índice de satisfacción de los empleadores con los modos de actuación profesional de los estudiantes.	65	Likert	92
		17. Nivel de integralidad de los estudiantes para su desarrollo en el centro	35	Likert	4,5

Cuadro 42 Capital Social

CS- 18%	VARIABLES	%	Indicadores	%	UM	Media
Impacto social de la actividad universitaria.	30	1.	Grado de cumplimiento ante los programas y tareas priorizadas en que los estudiantes participan.	20	Likert	4,9
		2.	Satisfacción de Organismos y Entidades con los resultados obtenidos en la aplicación de los resultados científico y profesional de la Facultad.	40	Likert	4,8
		3.	Cantidad de líneas de investigación con impacto en la sociedad.	25	u	6
		4.	No de artículos y/o patentes con impacto en la sociedad.	15	u	29
Impacto territorial.	25	5.	Grado de compromiso con el proceso de desarrollo local.	25	u	4
		6.	Aporte del conocimiento para la mejora de las condiciones de vida.	60	u	4
		7.	Publicación de la Información	10	u	3
		8.	Visitas a comunidades	5	u	4
Impacto nacional.	25	9.	Existencia de Museos	12	u	3
		10.	Desarrollo de exposiciones, visitas a centros de salud	5	u	6
		11.	Exposición de arte visual, musical, culinario	16	u	7
		12.	Acciones para el desarrollo y perfeccionamiento del lenguaje	37	u	4
		13.	Actividades para cultivar e incentivar las tradiciones de vida.	10	u	4
		14.	Orientación laboral.	20	u	5
Impacto medioambiental.	20	15.	Grado de Gestión energética y ahorro y consumo.	27	u	3
		16.	Grado de Gestión del agua	17	u	4
		17.	Grado de Gestión de residuos.	25	u	2
		18.	Grado de incorporación de los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales	31	u	5

En el siguiente capítulo mostramos un resumen de las aplicaciones parciales de CIUC y la factibilidad de su utilización en las facultades de las universidades cubanas.



Capítulo 5 Aplicación de CIUC en facultades de la Universidad de La Habana.





Capítulo 5. Aplicación del modelo CIUC en facultades de la Universidad de La Habana.

En este capítulo mostramos los momentos de desarrollo de CIUC a través de las aplicaciones parciales realizadas desde el año 2008 hasta el año 2013. Presentamos un análisis de los resultados obtenidos por las facultades en el período de investigación y un ejemplo del Informe de CI que proponemos que forme parte de la información de las universidades en Cuba.

Nuestra investigación desde su surgimiento está en constante enriquecimiento con el propósito de ir buscando errores, ventajas y crear un modelo realmente útil. CIUC fue aplicado en facultades de la UH, comenzando en la Facultad de Contabilidad y Finanzas (Años 2008, 2009, 2010 y 2013), la carrera de Contabilidad y Finanzas de las filiales de los municipios de la capital: Cerro, Cotorro y Habana del Este (Año 2009), la Filial 4 de 10 de Octubre (2010), en las facultades de Química, Matemática-Computación, Física, Artes y Letras y Geografía (Año 2011) y en la Universidad de las Ciencias Pedagógicas, en la carrera de Economía (2011), nuevamente en el 2013 en Facultad de Matemática-Computación y por primera vez en el Colegio de San Gerónimo de La Habana (primera universidad en Cuba).

5.1 Desarrollo del modelo a través de aplicaciones parciales.

En este epígrafe proponemos analizar los principales cambios de las aplicaciones previas, además resaltamos las deficiencias que afloraron tras cada aplicación.

En las pruebas realizadas de CIUC entrevistamos en las aplicaciones de prueba de CIUC a 380 profesores y administrativos (desde el año 2008 al año 2013) conocedores de la gestión universitaria y el CI, profesores de experiencia en la educación superior, tanto nacional y/o extranjera. (Gráfico 10)

Gráfico 10 Participantes en las aplicaciones del modelo



En el proceso contactamos con 98 doctores en ciencias, 78 masters y cerca de 1.160 estudiantes tanto de la enseñanza presencial como la semipresencial.

Para el análisis comencemos por los principales cambios estructurales que afrontamos.

Desde el año 2008 hasta la actualidad hemos mantenido la estructura de 4 componentes, Capital Humano, estructural, relacional, social. Las variables presentaron

cambios en cada una de las aplicaciones, tanto en número como en conceptualización y presentación. Fueron presentadas entre nueve y veinte variables a lo largo del período de pruebas. Las más constantes son: la “Maestría pedagógica”, el “Clima laboral”, la “Innovación”, la “Bibliografía actualizada”, la “Calidad de los programas de pre y postgrado”, la “Utilización de las TICS”, las “Relaciones con otras universidades nacionales y extranjeras” y la “Relación con los empleadores”.

Tras el proceso anterior elegimos los indicadores acordes a las características de la universidad cubana y ocurre un cambio continuo de los mismos por la fluctuación de las variables. Consideramos que un modelo extenso es poco efectivo en la toma de decisiones y proponemos uno más concreto y factible.

En el proceso de perfeccionamiento de los criterios de medida utilizamos el promedio histórico de las facultades, luego incorporamos valores medios de la universidad (sobre todo indicadores de investigación y postgrado). Finalmente con la información del MES establecimos criterios para el modelo para las universidades cubanas.

Las encuestas las perfeccionamos en cada aplicación, al igual que su procesamiento. Aumentamos los indicadores basados en datos estadísticos que proporcionen fiabilidad al resultado que brindamos en el modelo por la actualización de los criterios de medida con el MES.

Las partidas monetarias desde el inicio variaron su contenido por los cambios y situaciones particulares del entorno contable cubano (2008).⁶⁰

Además de los cambios estructurales en este período fuimos incorporando elementos y desechando otros que limitaban la factibilidad de CIUC. En el año 2008 para la selección de elementos de la estrategia que dependen directamente del CI comprendimos que debíamos tener en cuenta los objetivos estratégicos de la Facultad, las estrategias de la universidad, las del MES y los criterios internacionales (rankings universitarios).

Pudimos comprobar que debían perfeccionarse los procedimientos para la valoración de componentes, variables e indicadores sobre la base de técnicas estadísticas que ofrecieran un resultado más fiable y preciso. En posteriores aplicaciones utilizamos expertos en la elaboración de encuestas para medir motivación, satisfacción, compromiso y así ofrecer criterios más fiables.

En la primera aplicación no pudimos definir exactamente qué elementos integran las partidas contables para la valoración del CI, pues la desagregación de la información era insuficiente y debíamos conocer en cada partida qué parte exactamente era en divisas y cuál en moneda nacional, qué valorar de cada elemento y obtener resultados lo más reales posibles.

⁶⁰ En el año 2010 el sistema de información contable de la UH fue perfeccionado y pudimos contar con información más útil.

En el año 2009, al igual que la primera prueba, resultan elementos que hay que perfeccionar, algunos surgen en la aplicación y otros persisten del año anterior, por ejemplo valoramos la inserción de indicadores tales como la “categoría docente y científica”, empleamos técnicas estadísticas para la determinación de la muestra para aplicar el modelo. Consideramos necesario tomar como expertos a los profesionales relacionados directamente con el CI en el ámbito educativo y también a los que estudian en el ámbito empresarial a los intangibles, pues podían aportar hipótesis viables para nuestra propuesta.

En el año 2010 seleccionamos los profesores que podían conocer con más elementos científicos y prácticos qué factor intangible podía y era utilizado correctamente en su institución educacional para crear ventajas competitivas, todo ello a través del currículo de los profesores.

Por otro lado en el año 2011 comenzamos un trabajo más intenso para aplicar a un número mayor de facultades el modelo, tratando de abarcar otras carreras como: la Física, la Geografía y las Artes y Letras, que por el perfil y los conocimientos que imparten sus profesores, pudiera tener algunas particularidades, puesto que hasta el momento solo habíamos aplicado el modelo en carreras de corte económico.

En el año 2012 aplicamos el modelo en la Universidad de las Ciencias Pedagógicas, para validar la aplicabilidad del modelo en otras universidades del país, fuera de la UH.

En este año (2012) como parte de una estancia de investigación (3 meses durante 2 años) en la Universidad de Santiago de Compostela, el estudio incrementó la aplicación de técnicas científicas y estadísticas, perfeccionando las fuentes de información para la selección y conocimiento de los elementos del modelo. Corregimos las encuestas, el procesamiento de sus resultados y la triangulación de la información en el diagnóstico realizado. Esta estancia de investigación fue decisiva para la culminación de nuestra tesis doctoral.

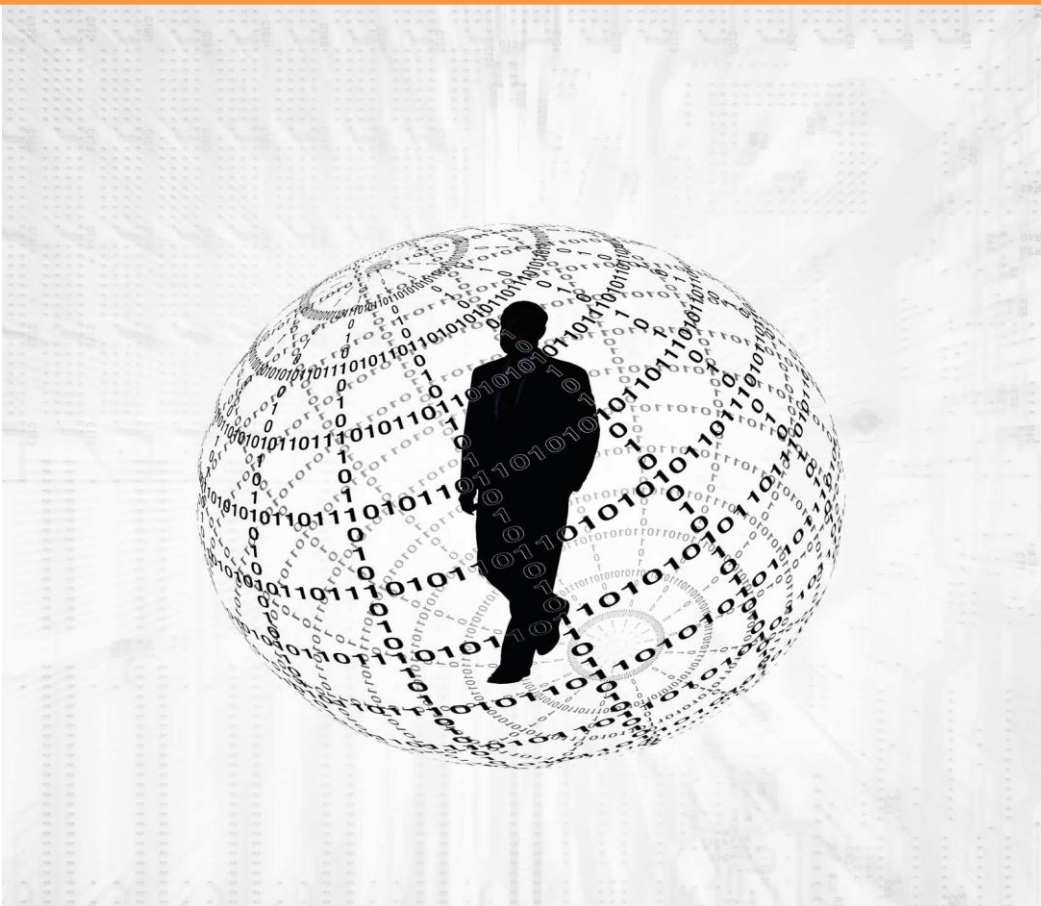
En la actualidad (2014) presentamos un modelo perfeccionado en medias universitarias mucho más cercanas a la realidad e indicadores vinculados a los sistemas de información vigentes en la universidad cubana y en los indicadores de calidad medidos internacionalmente.

Hasta el momento ilustramos los cambios realizados en las aplicaciones parciales, a continuación mostramos una de las aplicaciones realizadas en el curso 2013-2014 a una facultad de la Universidad de La Habana. El resultado se informa a través del Informe de Capital Intelectual propuesto en CIUC.

Informe de Capital Intelectual de CIUC.



INFORME DE CAPITAL INTELECTUAL



Universidad de La
Habana

Facultad de
Contabilidad y
Finanzas



El Capital Intelectual de la Facultad de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de La Habana está compuesto por los componentes Capital Humano, Capital Estructural, Capital Relacional y Capital Social, acorde con los criterios más significativos sobre el tema a nivel nacional e internacional.

Las definiciones de los componentes las mostramos a continuación para una mejor comprensión de los resultados obtenidos:

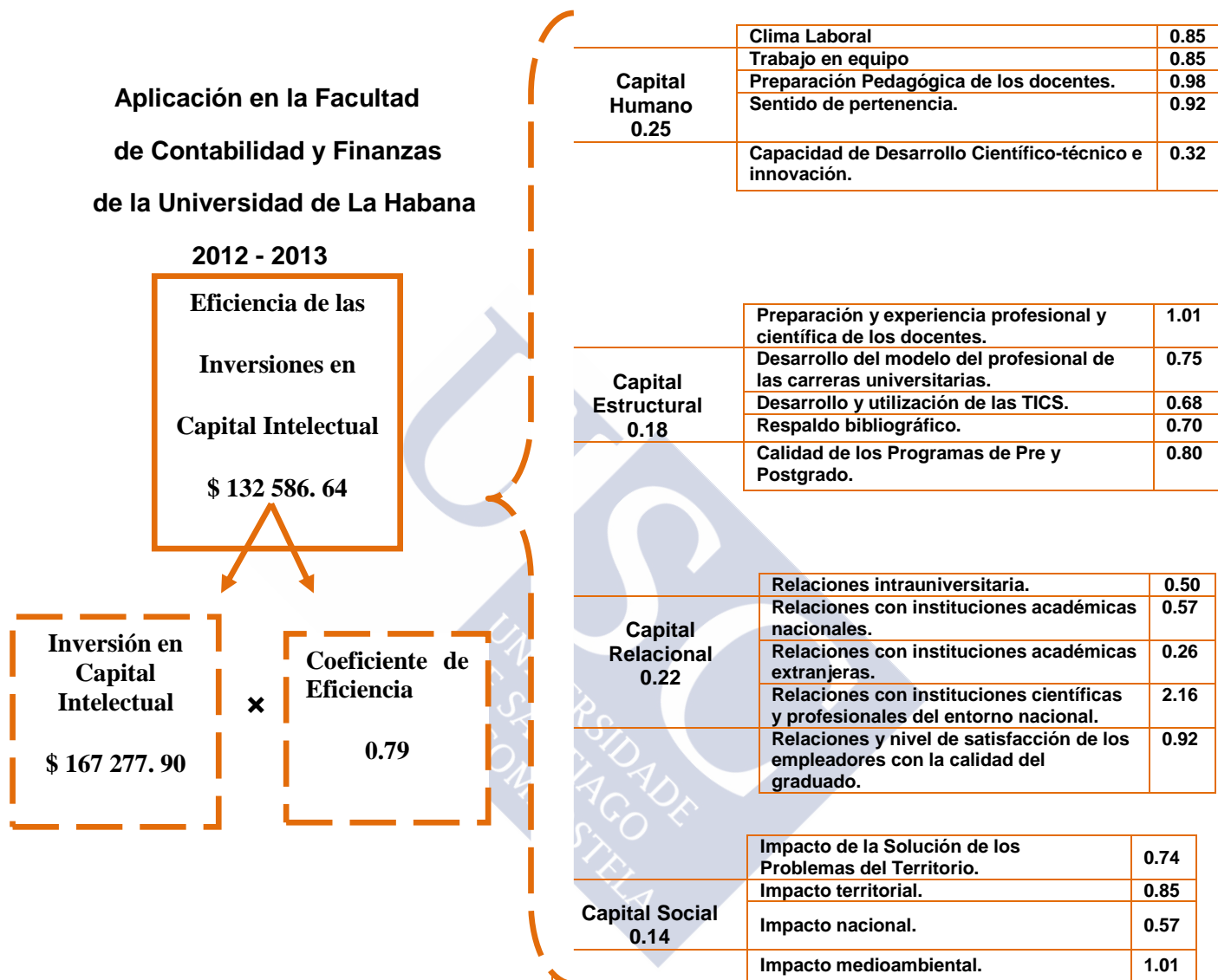
- **Capital Humano:** Las competencias de los individuos que conviven en la organización, entendidas como los conocimientos, habilidades y actitudes, por ejemplo la capacidad de aprendizaje, la creatividad de las personas y los resultados de los equipos de trabajo.
- **Capital Estructural:** El conocimiento sistemático e interno de la organización que permite una transmisión rápida de conocimientos y mejora continua. Quedan incluidos todos aquellos conocimientos estructurados de los que depende la eficiencia y eficacia de la organización.
- **Capital Relacional:** Los conocimientos que generan las relaciones de la organización con los agentes de su entorno: usuarios, proveedores y empleadores que genera un incremento de valor en virtud de las ventajas competitivas que produce y la efectividad que alcanza.
- **Capital Social:** Los conocimientos acumulados expresados en términos de nivel de impacto territorial, medioambiental y responsabilidad social. Integración, compromiso, cooperación, cohesión y conexión con la sociedad.

Los objetivos de trabajo que difunden el desarrollo de elementos intangibles que garantizan la generación de valor económico y financiero del centro son los siguientes:

- Elevar la calidad de la educación superior en todos los tipos de cursos y escenarios docentes, el compromiso de los estudiantes con la Revolución y su Universidad y la eficiencia del curso diurno.
- Aumentar la motivación y el compromiso de los profesores e investigadores con la Revolución y con la organización, de forma tal que se eleve su formación integral, con énfasis en la preparación política ideológica, pedagógica y científica.
- Satisfacer con calidad las necesidades de formación de pregrado, postgrado y de capacitación de acuerdo con las prioridades del desarrollo del país.
- Elevar el impacto de la capacitación de los cuadros y sus reservas, en coordinación con los Organismos de la Administración Central del Estado y los Gobiernos territoriales, acorde con la Estrategia Nacional de Preparación y Superación de los Cuadros del Estado y del Gobierno y sus reservas.
- Incrementar la obtención de resultados de investigación, desarrollo con alta pertinencia y las gestiones necesarias que garanticen la innovación y la elevación del impacto en la economía y la sociedad.
- Lograr impacto de la educación superior en el desarrollo local desde el punto de vista económico y social.

En el Gráfico 11 mostramos los resultados de la eficiencia de la utilización del CI en el período analizado.

Gráfico 11 Resultado del CI en el período 2012-2013.



Los resultados de las variables por encima de 1 suponen ventajas competitivas para la organización. En el caso particular de la Facultad de Contabilidad y Finanzas la “Preparación y experiencia profesional y científica de los docentes” y el “Impacto medioambiental” son variables con valores significativos. Sin embargo, la mayor parte de las variables están por

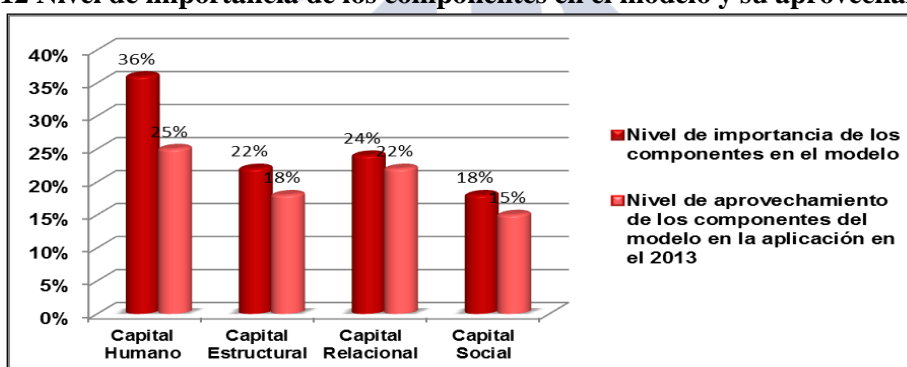
debajo de 1 por lo que la Facultad está destruyendo valor al utilizar eficientemente solo el 0.79 de sus inversiones para el desarrollo de sus servicios.⁶¹

Seguidamente realizamos un análisis que sugiere acciones para la dirección de la Facultad para perfeccionar la utilización de su CI. Mostramos evidencias de que la institución tiene elementos intangibles que puede potenciar y con ello obtener mejores resultados para desarrollar ventajas competitivas que generen resultados económicos favorables.

Para comenzar proponemos la comparación de los resultados con los niveles de importancia otorgados a cada componente. El Capital Humano con un 36% de importancia, clasificado como el componente más importante para el desarrollo de la calidad universitaria, tiene un nivel de aprovechamiento del 0.25, le sigue el Capital Relacional con un 24% de importancia y un 0.22 de utilización. El Capital Estructural con un 22% de importancia posee un aprovechamiento del 0.18 y el Capital Social con una importancia de 18% tiene un resultado del 0.14.

Este análisis ilustra que la facultad trabaja en concordancia con los requisitos de calidad universitaria que evalúa CIUC, sin embargo, aún no llegan a alcanzar los valores esperados y carecen de elementos distintivos que generen ventajas competitivas. En el Gráfico 12 mostramos los resultados y su comparación con los niveles de importancia de CIUC.

Gráfico 12 Nivel de importancia de los componentes en el modelo y su aprovechamiento.



⁶¹ Para una mejor comprensión de los resultados proponemos un ejemplo de cómo llegamos a estos valores: Los resultados de los indicadores (artículos, profesores, satisfacción laboral) son comparados con los criterios medios (Fase 5) y se obtiene un valor que representa el porcentaje de cumplimiento del indicador. El porcentaje de cumplimiento es multiplicado por la importancia del indicador (Fase 6) y resulta la eficiencia en la utilización de la variable. Esta eficiencia es expresada en base a 1, el resultado que supere 1 será una competencia distintiva del centro y que puede potenciar sus ventajas competitivas. Además el resultado muestra la utilización de las inversiones relacionadas con el CI que posee la organización para la obtención de beneficios futuros. Veamos cómo se calcula el valor del Capital Social.

Capital Social: son multiplicados los resultados por los niveles de importancia de los indicadores = [(0.74*30%)+(0.85*25%)+ (0.57*25%)+ (1.01*20%)=0.77]. El resultado obtenido (0,77) es multiplicado por su nivel de importancia, que hemos calculado en la encuesta a expertos (Fase 6) cuando le pedimos seleccionaran en una escala de 1 a 100 el nivel de importancia de los indicadores, variables y componentes =(0.77*18%)=0.14. El valor obtenido (0.14) representa el nivel de utilización de los recursos que potencian el Capital Social. Ahora procedemos a sumar los niveles de utilización de cada componente y su suma debe ser un número inferior a uno, por tratarse de tantos por uno. Según nuestro trabajo de campo los resultados obtenidos que ahora agregamos son: (0.25+0.18+0.22+0.14= 0.79). Por tanto, 0,79 muestra la utilización de los recursos intangibles y de las inversiones relacionadas con el CI que posee la organización para la obtención de beneficios futuros.

A continuación informamos sobre las variables y los indicadores que influyeron en estos resultados.

Con respecto a la utilización del componente Capital Humano muestra un 0.25 de efectividad en el período y las variables que más influyeron en este resultado fueron:

- Trabajo en equipo: Logran un crecimiento en lo referente a la presentación de trabajos en eventos, tanto nacionales como internacionales.
- Sentido de pertenencia: El compromiso y la identificación los trabajadores con el centro es alto, aunque no alcanza los niveles esperados (4,5, en escala de 1-5)

El Capital Estructural posee un resultado de 0.18, debido principalmente a:

- Satisfacción de los profesores con el desarrollo del modelo del profesional de las carreras universitarias: El grado de satisfacción disminuyó con respecto a años anteriores y a la media universitaria, según las encuestas realizadas.
- Desarrollo y utilización de las tecnologías y la Calidad de los programas de pre y postgrado: Aumentaron las acciones para la inclusión de las nuevas tecnologías en las clases tanto de pregrado como de postgrado.

El Capital Relacional tiene un nivel de utilización de 0.22, debido principalmente al crecimiento de la variable:

- Relaciones con instituciones científicas y profesionales del entorno nacional: Aumentó el número de seminarios y eventos organizados por la Facultad para brindarlos a las empresas según sus necesidades y el número de convenios con las instituciones nacionales.

El Capital Social, termina con un porcentaje de utilización de sus elementos de 0.14. Esto puede deberse a que:

- Este componente profundiza en los elementos, acciones y resultados de impacto social y las facultades no cuentan con la información veraz que cumplimente los indicadores a verificar, además los objetivos universitarios hacen menos hincapié en estos elementos.

Fueron encuestados 43 profesores de un total de 58, de ellos, 2 son instructores recién graduados, 9 son instructores, 14 son asistentes, 9 son auxiliares y 9 son titulares. De los profesores encuestados, 7 son doctores y 20 poseen la categoría científica de máster. En el Cuadro 43 ofrecemos la composición por área del conocimiento de los profesores que contribuyeron a la aplicación de CIUC.

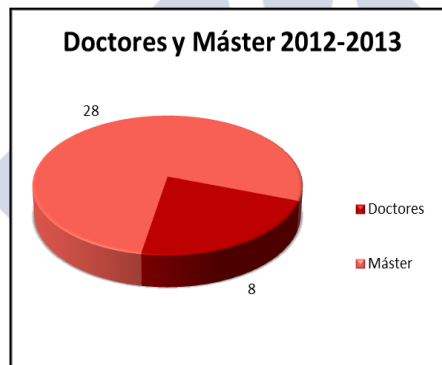
Cuadro 43 Profesores encuestados en el período analizado.

Profesores encuestados	Áreas de conocimiento (Departamentos de la Facultad)
14	Departamento de Contabilidad y Auditoría
12	Departamento de Costo y Sistemas
9	Departamento de Finanzas
8	Centro de Estudios de Técnicas de Dirección (CETED).
43	Total

A partir de las encuestas pudimos constatar el clima laboral entre los profesores de la Facultad, la mayoría de los indicadores que contiene la variable poseen resultados altos (>4), con excepción del grado de cumplimiento de sus metas profesionales (3.88) y del grado de comunicación interna entre profesores (3.47), ambos resultados alejados de los criterios de medida deseados.

Con respecto a la variable “Preparación pedagógica de los docentes” y su indicador “Grado científico de los docentes” resulta que la cantidad de los profesores con la categoría de doctores (12%) no supera la media universitaria (35%). Por otro lado un número de profesores alcanzan la categoría de máster (28 que representan el 44% del profesorado) sobrepasando la media universitaria en gran medida (20%). (Gráfico 13)

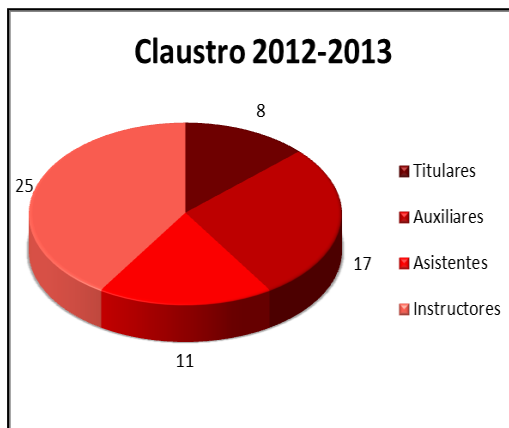
Gráfico 13 Categoría Científica del claustro.



Sugerimos que la dirección de la Facultad indague por qué los profesores no cumplen sus metas profesionales, porque una gran cantidad de profesores alcanzan la categoría de máster, abandonan la facultad y no continúan sus estudios de doctorado. Las causas podrían ser diferentes, tal vez el nivel profesional a alcanzar es superior a sus posibilidades o inferior a sus aspiraciones y sus metas profesionales están enfocadas hacia otros sectores laborales.

En relación a la categoría docente de los profesores (Gráfico 14), existe un porcentaje alto de profesores auxiliares (36.98%) respecto la media establecida (25%). Sin embargo los profesores titulares representan el 12.5% del claustro, alejado de la media universitaria (30%).

Gráfico 14 Categoría Docente.



En cuanto a la capacidad de desarrollo científico-técnico e innovación de los profesores poseen un resultado bajo (31% de 100%), debido en gran parte a la poca cantidad de tesis doctorales defendidas en el año (1) y a la escasa cantidad de libros y monografías elaboradas por profesores en el mismo período (2 libros y 11 capítulos de libros).

A partir de las encuestas realizadas podemos comprobar que hubo un retroceso en el desarrollo del modelo del profesional de las carreras universitarias, ya que los profesores plantean que el grado de cumplimiento de las acciones en el plan de estudio que vinculan los diferentes modos de actuación ha disminuido en gran medida con el pasar de los años (de 10 a 3).

En cuanto al respaldo bibliográfico (3.23), observamos que está por debajo de la media de la universidad (4.60). De igual manera sucede con el desarrollo y utilización de las tecnologías (2.95 y media universitaria, 4.50), el cual influye significativamente en el desarrollo de los modos de actuación, ya que los profesores no cuentan con los medios para prepararse de forma adecuada ni a sus estudiantes.

La variable relaciones con otras universidades y organizaciones profesionales extranjeras posee resultados positivos (25.52% de eficiencia de un 27% esperado) y lo podemos ver materializado con la firma de nuevos convenios con universidades, entre las que encontramos la Universidad de Brugos (España), la Universidad Veracruzana (México) y la Universidad Libre de Colombia (Colombia).

Pudimos constatar la ampliación de las redes internacionales que apoyan los proyectos con universidades españolas, argentinas, mexicanas, brasileñas, colombianas y con la Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Contaduría. Estas redes, además de brindar su apoyo con información científica, han financiado la participación de investigadores de la Facultad en eventos en otros países y publicaciones de libros y monografías.

Los resultados científicos de la Facultad han tenido impacto a los más altos niveles de dirección de la Contabilidad y las Finanzas del país, siendo utilizados y evaluados positivamente por el Consejo de Estado, el Partido Comunista de Cuba de La Habana, el Ministerio de Finanzas y Precios, el Banco Central de Cuba y el Ministerio del Interior.

A pesar de esto, para los profesores del centro el grado de cumplimiento ante los programas y tareas priorizadas en que los estudiantes participan, ha disminuido y los resultados científicos aún no son los deseados, pues de una media universitaria de 29 artículos en el año, solo se presentaron 9.

Luego del análisis de los resultados cualitativos y cuantitativos de los indicadores evaluados en el modelo llegamos a un coeficiente de eficiencia que vinculamos con las partidas registradas y estimadas de la Contabilidad y que están relacionadas con el CI.

En el Cuadro 44 podemos apreciar los altos montos de recursos monetarios que fueron destinados al desarrollo universitario y el nivel de efectividad con que fueron utilizados.

Cuadro 44 Valoración monetaria de la utilización del CI el año 2013.

Valor del CI	Año 2013
Inversiones en CI	\$ 167 277. 90
Coeficiente de eficiencia	0.79
Eficiencia de las inversiones en CI	\$ 132 586. 64

Concluimos que la facultad no gestiona adecuadamente los recursos financieros ofrecidos para el desarrollo y aprovechamiento de su CI, el coeficiente de eficiencia no sobrepasa el valor de 1, lo que indica que la Facultad debe trabajar para desarrollar competencias distintivas que garanticen la utilización adecuada de las inversiones y el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

Tras la presentación de un ejemplo del Informe de CI que proponemos sea aplicado en las universidades cubanas, proponemos ilustrar el consolidado de las aplicaciones realizadas desde el año 2008 hasta el 2014. El análisis puede realizarse de disímiles aristas, aunque en ocasiones resulte mucho más interesante detallar los resultados. Reconocemos los elementos positivos y los negativos por variables en cada componente, resaltando el indicador que influye directamente en la variable.

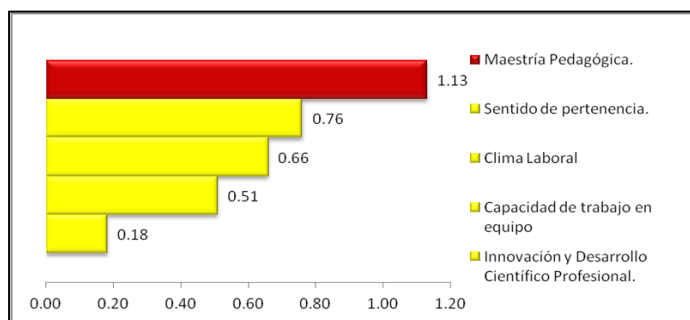
El consolidado de las aplicaciones parciales ilustra toda la información valiosa para la toma de decisiones de las facultades que oferta CIUC y la utilidad que puede tener para cualquier usuario de la información universitaria.

5.2 Análisis de los resultados de las aplicaciones realizadas.

Para cada análisis presentamos una gráfica que señala el resultado que está por encima de la media es decir, los resultados superiores a 1 y representa a los elementos que pueden ser fuente de una ventaja competitiva y de un beneficio económico futuro para las organizaciones, mientras que los resultados por debajo de la media o cercana a ella (≤ 1) representan alertas para las administraciones de las universidades.

En el **Capital Humano** la variable con mejor resultado es la **maestría pedagógica (1.13)** debido especialmente a la satisfacción de los estudiantes con el claustro. Gráfico 15

Gráfico 15 Resultados Capital Humano



Los resultados que no superan las medias establecidas también pueden ser mejorados, pues demuestran el desarrollo de habilidades palpables, entre ellos encontramos la variable **“Capacidad de trabajo en equipo” (0.57)**, responde a la publicación de 15 libros, resultado por debajo de la media establecida (34) pero que representan los frutos de la investigación de los profesores.

Otro de los resultados relacionados con las investigaciones son los valores alcanzados por la variable **“Innovación y desarrollo científico profesional” (0.18)**, esta tendencia está presente en todas las facultades que formaron parte del estudio, debido principalmente, a la poca producción científica de los docentes e investigadores de la universidad.

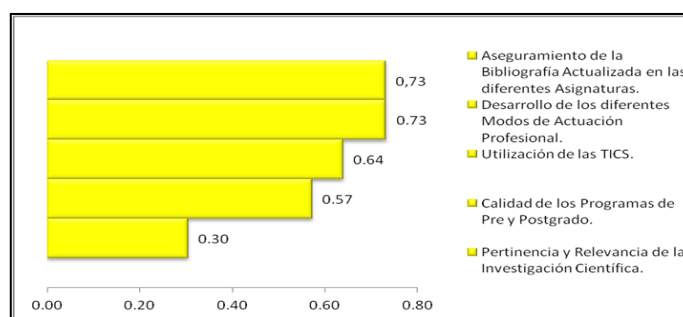
En otro orden de análisis podemos vincular los resultados con los elementos nacionales e internacionales que tuvimos en cuenta para la creación de CIUC, por ejemplo: la **“Maestría pedagógica”**, es uno de los elementos de excelencia analizados en la guía de acreditación de carreras en Cuba, el cual evalúa a través de indicadores la maestría pedagógica de los docentes, la capacidad de los profesores doctores, máster y especialistas, para el trabajo profesional y de investigación científica.

La variable **“Innovación y desarrollo científico-profesional”** está presente en el elemento de excelencia nacional, Guía de Acreditación de Carreras vinculado con el indicador referido a la capacitación político-ideológica y científico-tecnológica de los profesores y en los indicadores evaluados en los Rankings universitarios.

La vinculación de los indicadores demuestra que pueden coincidir los mecanismos de evaluación nacional con las variables de CIUC, convirtiéndose en una herramienta para la dirección de las facultades, además alerta sobre posibles deficiencias que pueden ser detectadas en las evaluaciones y acreditaciones previstas a realizarse en un período determinado.

Analizando los resultados del componente estructural que posee un nivel de importancia de un 22% en el modelo, mostramos (Gráfico 16) las ventajas y desventajas que poseen los centros universitarios seleccionados en las aplicaciones realizadas.

Gráfico 16 Resultados Capital Estructural



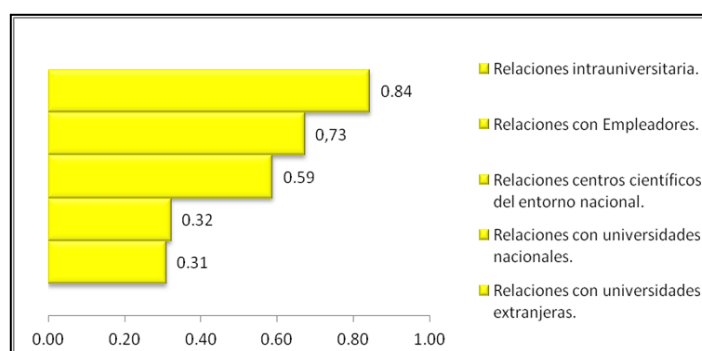
Es importante destacar el resultado en la **“Pertinencia y relevancia de la investigación científica”** (0.30), con un gran número de premios de investigación, tanto nacional como internacional, pero es insuficiente para alcanzar resultados cercanos a la media universitaria. La variable está vinculada al Capital Humano, donde la **“Innovación y desarrollo científico-profesional”** también tiene resultados bajos. CIUC con la vinculación de los componentes ofrece la posibilidad de un análisis integral y así podemos determinar la sinergia que existe entre diferentes elementos intangibles.

La **“Calidad de los programas de pre y post grado”** (0.57) es una de las variables de mayor nivel de importancia otorgada por los expertos (25%) en este componente y los resultados están alejados del cumplimiento de los elementos de acreditación de los programas de estudio. Las variables de mejor resultado son el **“Aseguramiento bibliográfico”** (0.73) y el **“Desarrollo de los diferentes modos de actuación profesional”** (0.73). Con estos resultados podemos inferir que probablemente estén desarrollando en menor medida elementos intangibles decisivos para lograr la calidad del proceso docente.

El **“Desarrollo de los diferentes modos de actuación profesional”**, es otro indicador incluido en la Guía de Evaluación Institucional, identificado como “Dominio de los modos de actuación profesional de los egresados”. La variable también está presente en los elementos de la Guía de Acreditación de Carreras, denominada “Dominio de los modos de actuación profesional por parte de los estudiantes que culminan sus estudios”. Por otro lado el **“Aseguramiento de la bibliografía actualizada en las diferentes asignaturas**, está presente en los aspectos que mide la Guía de Evaluación Institucional y en los rankings universitarios.

En cuanto al **Capital Relacional** resaltan dos elementos, la mayoría de los encuestados no le dan importancia a las relaciones interinstitucionales y con universidades nacionales y extranjeras, aunque existen valores positivos sobre todo en las relaciones con centros de investigación y universidades extranjeras de alto impacto científico.

Gráfico 17 Resultados Capital Relacional



En todas las aplicaciones los resultados del componente son bajos, lo que va de la mano de las falsas creencias de los profesores con respecto a la improductividad de las relaciones de investigación y laborales con otras universidades y centros de investigación. Por otro lado el nivel de importancia otorgado por los encuestados al componente ocupa el segundo puesto dentro de CIUC (24%). En el Gráfico 17 mostramos los resultados bajos de las “**Relaciones con universidades nacionales (0,32)** y **con universidades extranjeras (0,31)**. La variable “**Relaciones intrauniversitarias**” (0,84) es reconocida como uno de los elementos de excelencia de las universidades a nivel internacional, resaltando la colaboración con otros grupos de investigación y sus resultados científicos y académicos.

Consideramos importante destacar que existen resultados que no están en función del cumplimiento de las estrategias universitarias del MES y de los Rankings universitarios, por ejemplo las “**Relaciones con universidades nacionales y extranjeras**”.

Finalmente el componente **Capital Social** tiene resultados alentadores (0.82) y acordes con las estrategias universitarias del país. El mejor resultado lo muestran las facultades por los **artículos y patentes creados con impacto en la sociedad** y por el cúmulo de líneas de investigación que potencia para el beneficio de la sociedad.

El análisis del Capital Social podemos hacerlo solo parcialmente, pues su composición más amplia es creada a partir del año 2012, donde pasa de tener una sola variable y 4 indicadores, a 4 variables y 18 indicadores, por lo que carecemos de información para analizar y comparar sus resultados.

Lo antes planteado tiene su significación económica y es el otro objetivo de CIUC, mostrar la utilización de los recursos económicos puestos en función del desarrollo universitario.

Con la presentación del Informe de CI, que relaciona los resultados cualitativos con los cuantitativos, podemos analizar la inversión realizada por cada centro para el desarrollo de su CI. En el siguiente cuadro (45) apreciamos los montos de recursos monetarios destinados al desarrollo del CI de los centros analizamos y los niveles de efectividad con que son utilizados. (No mostramos a que centro corresponde cada resultado para preservar la confidencialidad de la información)

Cuadro 45 Resumen de Resultados

(Miles de Pesos)	2008	2009	2009	2009	2009	2010	2011	2011
Coefic.eficien	0.57	0.42	0.42	0.46	0.60	0.60	0.48	0.87
Inversión CI (MP)	\$ 722.1	\$ 31.9	\$ 26.1	\$ 660.2	\$ 1.109	\$ 1.321	\$ 186.0	\$ 1.226
Eficiencia (MP)	\$ 417.1	\$13.7	\$ 11.0	\$ 305.3	\$674.2	\$ 800.4	\$ 90.1	\$ 1.066.
	2011	2011	2011	2012	2014	2014	2014	
Coefic.eficien	0.76	0.86	0.57	0.79	0.94	0.79	0.98	
Inversión CI (MP)	\$ 852.3	\$ 419.9	\$ 849.5	\$ 690.6	\$ 62.5	\$ 167.3	\$ 135.8	
Eficiencia (MP)	\$ 648.3	\$ 362.1	\$ 487.3	\$ 546.3	\$58.8	\$ 132.6	\$ 133.1	

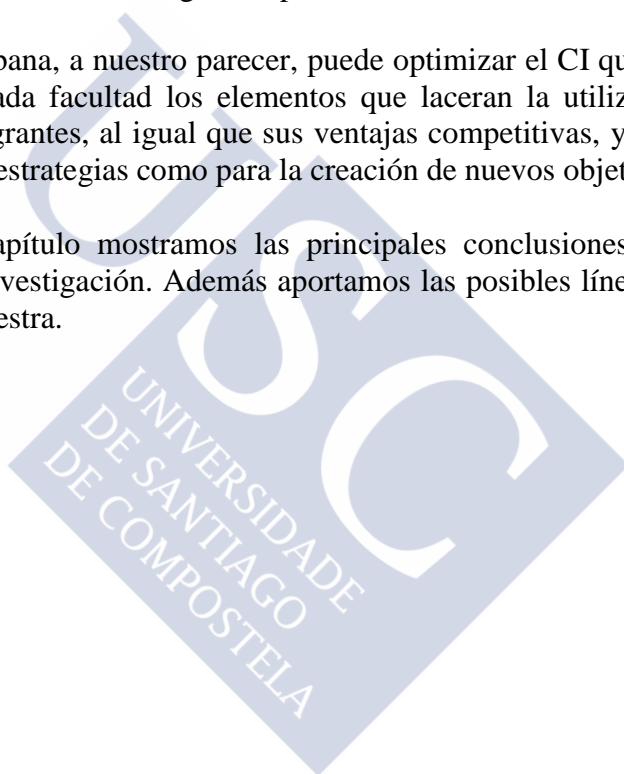
Los resultados contribuyen al sistema de información para la gestión económica y es importante destacar que en ninguna de las aplicaciones realizadas, el coeficiente de utilización del CI sobrepasa el valor de 1 por lo que son utilizadas ineficientemente parte de las inversiones que fueron hechas por la UH para el desarrollo del CI de las facultades.

Generalmente las instituciones desconocían los resultados o los analizaban como elementos aislados cuando sucedía una inspección o acreditación de un programa de estudio, tanto de pregrado como de postgrado. Anteriormente carecían de una herramienta que demostrara la eficiencia con que utilizan los recursos intangibles que poseen.

CIUC informa sobre las características de la universidad y los puntos débiles que debe reforzar para lograr cumplir sus objetivos estratégicos y muestra los resultados que representan las señales de alerta para las direcciones universitarias atendiendo tanto los positivos para mantenerlos, como los negativos para eliminarlos.

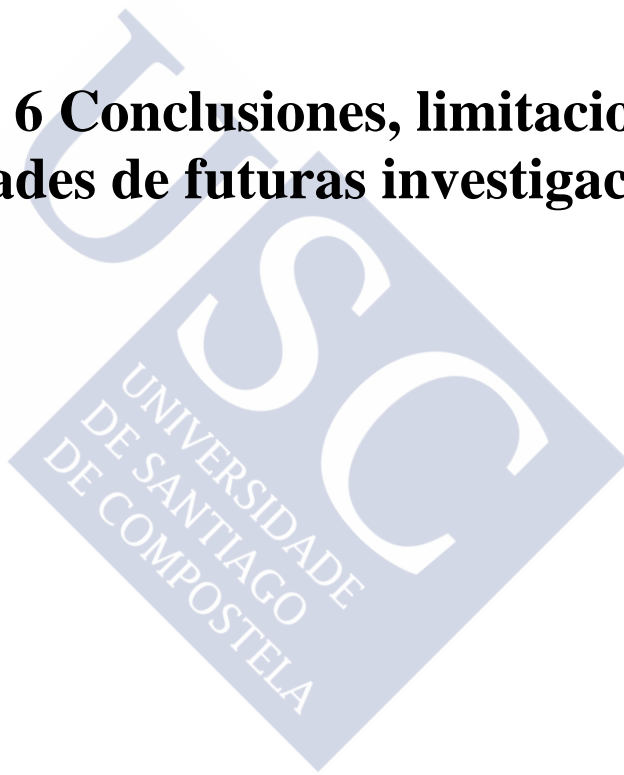
La universidad cubana, a nuestro parecer, puede optimizar el CI que posee, con CIUC puede determinar para cada facultad los elementos que laceran la utilización eficiente del conocimiento de sus integrantes, al igual que sus ventajas competitivas, ya sea para lograr el perfeccionamiento de las estrategias como para la creación de nuevos objetivos a cumplir.

En el próximo capítulo mostramos las principales conclusiones, contribuciones y limitaciones de nuestra investigación. Además aportamos las posibles líneas de investigación futuras derivadas de la nuestra.





Capítulo 6 Conclusiones, limitaciones y posibilidades de futuras investigaciones.





Capítulo 6 Conclusiones, limitaciones y posibilidades de futuras investigaciones.

Con nuestra investigación podemos definir, identificar, valorar, medir y exponer el CI de las universidades cubanas. El desarrollo del CI provee a la dirección de los centros universitarios cubanos de información valiosa para la toma de decisiones.

En Cuba las universidades carecen de la inclusión del CI en sus estrategias y elementos de excelencia. Hemos brindado un modelo que contribuye a obtener un sistema integrado de información que garantiza la efectiva gestión de los recursos intangibles de la organización y su relación con los recursos tangibles.

La estructura del modelo propuesto (CIUC) contribuye a enriquecer la teoría referida al CI, tanto a estudios realizados como los criterios normativos y teóricos que están vinculados.

En el presente capítulo exponemos las principales conclusiones que obtuvimos del proceso de investigación realizado.

6.1 Conclusiones.

1. El CI es la combinación holística de activos intangibles reflejados en las competencias distintivas, basadas en el conocimiento aplicado a las estructuras, procesos, relaciones e influencia social de la organización, con capacidad de desarrollar ventajas competitivas sostenibles, generar valor y contribuir a la gestión de los recursos.
2. Los mecanismos de medición de excelencia universitaria carecen de elementos que evalúen el CI y las variables decisivas para lograr obtener beneficios futuros.
3. El CI en el modelo propuesto (CIUC) está compuesto por los capitales Humano, Estructural, Relacional y Social. El CIUC cuenta con criterios de medida que representan patrones de calidad reconocidos, los rankings universitarios, la guía de evaluación institucional y la guía de acreditación de carreras.
4. Si bien las NICs aún excluyen al CI de los activos de la organización nosotros sostenemos que el CI es un activo, ya que podría cumplir las características de cualquier elemento de activo tal como indica el marco conceptual del IASB, ya que podría ser:
 - controlado
 - identificable
 - genera beneficios futuros.
5. El CI debería reflejarse en los estados financieros, como un activo, esta es la prropuesta que mantenemos en nuestro trabajo, si bien, al incumplir, al menos de momento lo señalado por las NICs, convendría que por lo menos, se revele su existencia a través de un Informe de CI, hasta tanto no esté determinada su medición fiable.
6. El Informe propuesto debería mostrar el valor del CI y el análisis de los procesos vinculados.
7. La universidad cubana deberá trabajar en función de potenciar los elementos del CI que garantizan la excelencia universitaria. Los niveles de importancia otorgados por los expertos a dichos elementos son: el Capital Humano un 36%, el Capital Relacional un 24%, el Capital Estructural un 22% y el Capital Social un 18%.

6.2 Contribuciones de nuestra investigación

1. Proveemos de un marco teórico sobre el CI para futuras investigaciones. Brindamos comparaciones, conclusiones y criterios sobre el CI que posibilitan enriquecer su estudio en el ámbito contable y administrativo, así como de las universidades.
2. Mostramos la combinación de los elementos de excelencia universitaria que definen los rankings universitarios reconocidos internacionalmente, las guías de evaluación institucional y de acreditación de carreras, doctorados y maestrías cubanas.
3. Presentamos el primer modelo en Cuba para la identificación, valoración y divulgación del CI en las universidades cubanas, CIUC.
4. Proponemos incorporar a la información divulgada por las universidades cubanas un informe de CI anexo a los estados financieros, que permita una gestión acorde a las necesidades del entorno y posibilite un sistema de información integrado y útil.

6.3 Limitaciones de nuestro estudio.

Al concluir debemos puntualizar elementos que impidieron la correcta aplicación del proceso y que deben ser considerados en su perfeccionamiento y en futuras investigaciones

1. La variedad de los estudios sobre el CI impiden la unificación de las conceptualizaciones de componentes, variables, indicadores, criterios de medida, herramientas, debido a que cada investigador define los elementos de acuerdo a los objetivos de su estudio.
2. La variedad de mecanismos e índices de valoración impiden la comparación de resultados cuantitativos.
3. La existencia de distintos modelos de valoración, provoca diferencias sobre la utilización del CI en las organizaciones, puede ser medido y presentado en la Contabilidad de las organizaciones a través un informe de CI de conjunto a los estados financieros y utilizado como información adicional para la toma de decisiones.
4. La carencia del análisis de la generación de valor a través del CI en las estrategias de las facultades y sus objetivos.
5. La carencia de criterios para conocer con exactitud los gastos o inversiones para el desarrollo de las organizaciones en los registros contables, basándose en los elementos intangibles de CI que poseen debido a la desagregación insuficiente de la información económica en tanto no logremos en un futuro próximo la valoración fiable de los beneficios futuros que genera el CI de la universidad.

6.4 Posibilidades de futuras investigaciones.

A nuestro criterio aún quedan elementos a perfeccionar en CIUC que mostramos a continuación.

1. Perfeccionar las herramientas de medida (encuestas, entrevistas, cuestionarios), con ayuda de expertos, a fin de optimizar la calidad de las respuestas e información obtenida.
2. Utilizar expertos en la elaboración de encuestas para medir motivación, satisfacción y compromiso, para que las encuestas ofrezcan criterios más fiables sobre los indicadores a medir.

3. Perfeccionar los procedimientos para la ponderación de componentes, variables e indicadores sobre la base de técnicas estadísticas que ofrezcan un resultado más fiable y preciso de las ponderaciones.
4. Efectuar un análisis pormenorizado de los registros contables, en busca de aquellas partidas relacionadas con el CI, tanto en moneda nacional como en divisas, a fin de presentar un cálculo preciso de los indicadores absolutos.
5. Aplicar el CIUC en todas las facultades de la UH y posteriormente en las universidades del país.
6. Continuar con el proceso de consolidación de la información como herramienta para la presentación de la información en los estados financieros, así como su análisis y evaluación.
7. Tomar en consideración los criterios de otras personas externas al centro para lograr la valoración de las alianzas con universidades y organizaciones nacionales y extranjeras.
8. Identificar las partidas que realmente representen la inversión del centro en la gestión y enriquecimiento del CI.
9. Lograr una valoración fiable de los beneficios futuros que genera el CI de la universidad para poder incluirlos en los estados contables como un activo.





Glozario de términos.

A	Asistente.
AA	Alumnos ayudantes.
Ad	Adiestrados
ADC	Agencia danesa para el comercio.
AI	Activos Intangibles.
AICPA	American Institute of Certified Public Accountants.
AIS	Actividades de impacto social.
ANAF	Asociación Noruega de Analistas Financieros.
ARC	Área de resultado clave.
ASB	Accounting Standard Board.
CE	Continuidad de estudios.
CES	Centro de Educación Superior.
CI	Capital Intelectual.
CMES	Conferencia Mundial de Educación superior.
CMI	Cuadro de Mando Integral.
CPE	Curso por encuentros.
CPT	Curso para trabajadores.
CRD	Curso Regular Diurno.
CRES	Conferencia Regional de Educación superior.
CUC	Peso cubano convertible.
CUP	Peso cubano.
Dr	Doctor.
ESC	Educación Superior Cubana.
FASB	Financial Accounting Standard Board.
I	Instructor.
IADE	Instituto Universitario de Administración de Negocios.
IASB	International Accounting Standard Board.
IASC	International Accounting Standard Board.
IES	Instituciones de educación superior.
IFAC	International and Financial Accounting Committee.
IN	Inciso de la NICSP.
K	Coeficiente de competencia.
Ka	Coeficiente de argumentación.
Kc	Coeficiente de conocimiento.
MAE	Muestreo aleatorio estratificado.
MC	Marco conceptual.
MES	Ministerio de Educación Superior.
MFP	Ministerio de Finanzas y Precios.
MIA	Muestreo Irrestricto aleatorio.
MsC	Máster.
NCIF	Normas cubanas de información financiera.
NIC	Normas Internacionales de Contabilidad.
NIIF	Normas Internacionales de Información Financiera.
NISPC	Normas Internacionales para el Sector Público cubanas.
NIV	Normas Internacionales de Valoración.
NVC	Normas de valoración en Cuba.

OCDE	Organización para la cooperación y desarrollo económico.
OPI	Organizaciones públicas de investigación
PA	Profesor auxiliar.
Pas	Profesor asistente.
PI	Profesor instructor.
PGC	Plan general de Contabilidad.
PT	Profesor titular.
PTC	Profesor a tiempo completo.
PTP	Profesor a tiempo parcial.
SUM	Sede universitaria municipal
UE	Unión europea.
UH	Universidad de La Habana.
TICs	Tecnologías de la información y las comunicaciones.
VAIC	Valor Intelectual Añadido.
VM	Valor de mercado.

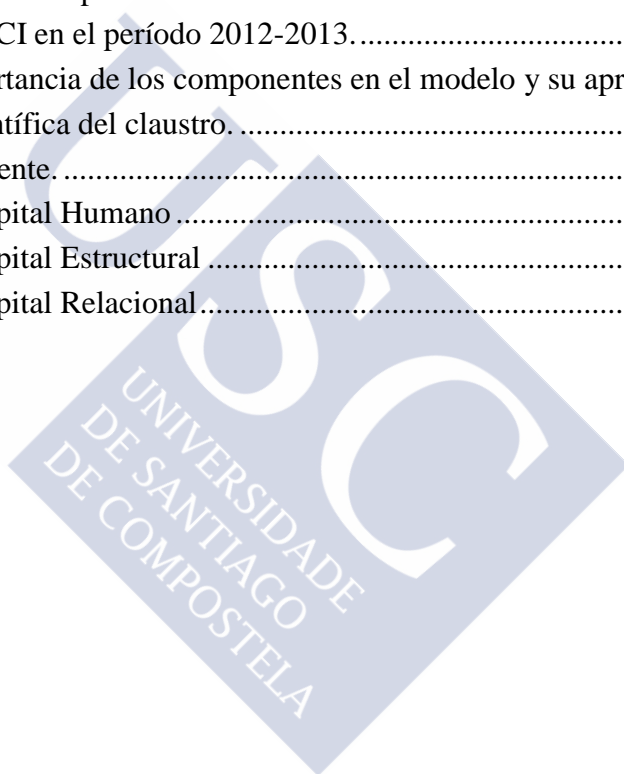


Índice de imágenes

Imagen 1 Fuentes de riqueza económica.....	1
Imagen 2 Investigadores sobre intangibles y CI e instituciones que lo regulan.....	12
Imagen 3 Identificación del CI como activo.....	35
Imagen 4 Valoración del AI según NIC 38 al inicio del negocio.....	36
Imagen 5 Valoración de AI después de la apertura.....	37
Imagen 6 Valoración de AI a través del deterioro del valor.....	38
Imagen 7 Valoración al valor razonable.....	39
Imagen 8 Valoración y medición de los AI en la normativa contable.....	40
Imagen 9 Composición del CI en el Modelo Skandia (1997).....	56
Imagen 10 Navegador Skandia.....	58
Imagen 11 Modelo Intellectus.....	65
Imagen 12 Estructura del Modelo Intellectus.....	65
Imagen 13 Lógica interna del nuevo modelo Intellectus: identificación de aceleradores.....	72
Imagen 14 Estructura del modelo para las empresas turísticas en Cuba.....	74
Imagen 15 Procedimiento para la medición de capital intelectual de Rivero y Vega.....	76
Imagen 16 Estructura del CI en el Modelo de Brooking.....	81
Imagen 17 Composición del Monitor de Activos Intangibles.....	84
Imagen 18 Modelo NOVA.....	86
Imagen 19 Estructura del Modelo de CI de Nevado y López.....	90
Imagen 20 Estructura del Modelo InCas.....	94
Imagen 21 Procedimiento para la aplicación del Modelo InCas.....	95
Imagen 22 Matriz impacto /evaluación QSS.....	98
Imagen 23 Estructura del modelo de medición y exposición contable del CI en las universidades cubanas (CIUC).....	133
Imagen 24 Vinculación de elementos de CIUC.....	134
Imagen 25 Fases del estudio empírico.....	135
Imagen 26 Fuentes de información para la creación del modelo propuesto.....	135
Imagen 27 Indicadores nacionales y extranjeros.....	136
Imagen 28 Ponderación de elementos.....	161
Imagen 29 Inversiones en CI.....	167

Índice de gráficos

Gráfico 1 Rankings universitarios por categorías.....	107
Gráfico 2 Rankings de las universidades por área geográfica.....	108
Gráfico 3 Peso de los diferentes indicadores en cada tipo de rankings.....	113
Gráfico 4 Composición del profesorado por tiempo de servicio del MES.....	118
Gráfico 5 Composición docente del MES.....	118
Gráfico 6 Composición científica del MES.....	119
Gráfico 7 Ejemplo de elementos del Capital Relacional del CI del MES.....	119
Gráfico 8 Profesorado de la UH.....	124
Gráfico 9 Variables presentadas y seleccionadas por los 182 PT Y PA.....	143
Gráfico 10 Participantes en las aplicaciones del modelo.....	176
Gráfico 11 Resultado del CI en el período 2012-2013.....	181
Gráfico 12 Nivel de importancia de los componentes en el modelo y su aprovechamiento..	182
Gráfico 13 Categoría Científica del claustro.....	184
Gráfico 14 Categoría Docente.....	185
Gráfico 15 Resultados Capital Humano.....	187
Gráfico 16 Resultados Capital Estructural.....	188
Gráfico 17 Resultados Capital Relacional.....	188



Índice de cuadros

Cuadro 1 Evolución del CI según autores reconocidos mundialmente.....	9
Cuadro 2 Resumen de estructuras otorgados por los investigadores al CI.....	15
Cuadro 3 Compendio de métodos de valoración del CI existentes.....	24
Cuadro 4 Activo según la normativa vigente.....	32
Cuadro 5 Ubicación de los intangibles en la información contable.....	33
Cuadro 6 Elementos en los que el IASB admite el valor razonable.....	40
Cuadro 7 Resumen del tratamiento contable del CI.....	46
Cuadro 8 Modelos básicos.....	51
Cuadro 9 Modelos Relacionados.....	53
Cuadro 10 Elementos y variables del Capital Humano del modelo Intellectus.....	67
Cuadro 11 Elementos y variables del capital organizativo del modelo Intellectus.....	68
Cuadro 12 Elementos y variables del capital tecnológico del modelo Intellectus.....	69
Cuadro 13 Elementos y variables del capital negocio del modelo Intellectus.....	70
Cuadro 14 Elementos y variables del Capital Social del modelo Intellectus.....	71
Cuadro 15 Evaluación QQS (Cantidad, calidad y sistematicidad).....	96
Cuadro 16 Ejemplos de indicadores para medir los factores de CI.....	98
Cuadro 17 Resumen de los modelos estudiados.....	101
Cuadro 18 Indicadores por rankings.....	109
Cuadro 19 Cubos OLAP.....	110
Cuadro 20 Estadístico de contraste.....	111
Cuadro 21 Matriz de correlación de los elementos analizados.....	112
Cuadro 22 Vinculación de indicadores de excelencia universitaria en el MES.....	121
Cuadro 23 Informes docentes, metodológicos y de investigación presentados por la UH. ...	125
Cuadro 24 Informes económicos, contables y financieros presentados por la UH.....	127
Cuadro 25 Resumen de unificación de variables.....	137
Cuadro 26 Población seleccionada para definir variables.....	139
Cuadro 27 Estadísticos descriptivos.....	142
Cuadro 28 Historial de conglomeración.....	143
Cuadro 29 Variables de CIUC.....	144
Cuadro 30 Grupo de indicadores por criterios de medidas.....	156
Cuadro 31 Criterios de medida para cada indicador. Capital Humano.....	157
Cuadro 32 Criterios de medida para cada indicador. Capital Estructural.....	158
Cuadro 33 Criterios de medida para cada indicador. Capital Relacional.....	159
Cuadro 34 Criterios de medida para cada indicador. Capital Social.....	160
Cuadro 35 Ponderación de elementos del modelo. Capital Humano.....	162
Cuadro 36 Ponderación de elementos del modelo. Capital Estructural.....	163
Cuadro 37 Ponderación de elementos del modelo. Capital Relacional.....	164
Cuadro 38 Ponderación de elementos del modelo. Capital Social.....	165

Cuadro 39 Capital Humano	170
Cuadro 40 Capital Estructural	171
Cuadro 41 Capital Relacional.....	171
Cuadro 42 Capital Social.....	172
Cuadro 43 Profesores encuestados en el período analizado.....	184
Cuadro 44 Valoración monetaria de la utilización del CI el año 2013.....	186
Cuadro 45 Resumen de Resultados	189



Bibliografía





Bibliografía

- ABC, 2012 www.definicionabc.com/general/diccionario.php
- AICPA, 2009 Asociación Internacional de Contadores Públicos y Administradores.
- Amat, O., & Oliveras, E. (2002). Ethics and creative accounting: some empirical evidence on accounting for intangibles in Spain. *Working Paper*, 732.
- Amit, R. y Shoemaker, P. (1993): "Strategic assets and organizational rent", *Strategic Management Journal*, Vol. 14, pp. 33-46.
- Armada, E. (2011). ¿El capital intelectual se puede valorar? (F. Ruso, Entrevistador)
- Astigarraga, E. El método delphi. Disponible en: http://www.codesyntax.com/prospectiva/Metodo_delphi.pdf
- Atkinson, A. A.; Waterhouse, H. J. y Wells, B. R. (1997): "A stakeholder approach to strategic performance measurement", *Sloan Management Review*, Vol. 38:3, pp. 25.
- Azofra P. V.; Prieto M. B. y Santidrián A. A. (2003): "The usefulness of a performance measurement system in the daily life of fan organisation: a note on a case study", *British Accounting Review*, 35:4, pp. 367-384.
- Ball, R. y Brown, P. (1968): "An empirical evaluation of accounting income numbers", *Journal of Accounting Research*, 6:2, pp. 159-178.
- Bazalar, A. H. (2011). Ranking Universitario en el Perú.
- Beaver, W. (1968): "The information content of annual earnings announcements", *Journal of Accounting Research*, pp. 67-92.
- Benavides, L. E. (2012). Método de valoración del capital intelectual. *TENDENCIAS Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*. Universidad de Nariño, 100-115.
- Bernabé Escobar Pérez, (2008) *Gestión revista de economía* No 43 enero 2008 pp5
- Black, J. y Boal, K. (1994): "Strategic resources: traits, configurations and paths to sustainable competitive advantage", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, p131-48.
- Blanco Encinosa, L. J. (2005) "Complejidad, caos y administración de empresas. Un acercamiento desde los sistemas de información y conocimiento." *Revista Economía y desarrollo No.1*.
- Blanco, L. (2011). El Capital intelectual, capitalismo o socialismo. (F. Ruso, Entrevistador)
- Borrás, F.; Armada, E; Irsula, R; Barros, B; López, M (1996) "*Cuba: Contabilidad, Auditoría y Fiscalidad. Propuestas de desarrollo.*" Cap. 2, pp 27. Caja de Asturias.
- Borrás, F., Ruso, F., & Campos, L. (Marzo, 2011.). Bases conceptuales para un modelo de valoración e información contable del CI en organizaciones cubanas. *Revista UNAULA. Universidad, Medellín, Colombia. Bases de dato internacional. Biblioteca y Enciclopedia Virtual de las Ciencias Sociales (EUMED) y Research Papers in Economics (RePEc)*.
- Borrás, F., Ruso, F., & Campos, L. (2011, febrero). "Valoración del CI: propuestas y retos", *Congreso Internacional "Encuentro bicentenario"*. Valladolid, España.
- Bradley, K. (1997). "Intellectual capital and the new wealth of nations", *Business Strategy Review*. Vol. 8, No. 1, pp. 53-62.
- Brooking, A (1997): "Intellectual Capital Core Asset for the Third Millennium" Enterprise, *International Thomson Business Press*, London.
- Bruns, W. J. y Waterhouse, J. H. (1975): "Budgetary control and organization structure", *Journal of Accounting Research*, pp. 177-203.
- Bontis, N (1998) " Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models", *Management Decision*, Vol 36, No 2, pp 63-76

- Bontis, N., Fitz, J. (2005) "Intellectual capital ROI: a causal map of human capital antecedents and consequents", *Journal of Intellectual Capital*, 3 (3), pp. 223-247
- Bueno, E.(1998): " El Capital intangible como clave estratégica en la competencia actual", *Boletín de estudios Económicos*, Vol LIII, Agosto, pp 207-229
- Bueno, E. (2003a) "Modelo Intellectus: Medición y Gestión del Capital Intelectual", *Documento Intellectus*, No. 5, CIC-IADE (UAM), Madrid.
- Bueno, E. (2003b) "El reto de emprender en la Sociedad del Conocimiento: El Capital de Emprendimiento como dinamizador del Capital Intelectual", en GENESCA, E. et al. (Coord.): *Creación de Empresas. Entrepreneurship*, UAB, Barcelona.
- Bueno, E. (2005) "El Capital Intangible como clave estratégica en la competencia actual." *Boletín de estudios. 4to trimestre*.
- Bueno, E. (2005a) "Génesis, evolución y concepto del Capital Intelectual: Enfoques y modelos principales", *Capital Intelectual*, No. 1 pp. 8-19
- Bueno, E. (2005b) "Fundamentos epistemológicos de Dirección del Conocimiento Organizativo: Desarrollo, medición y gestión de intangibles en las organizaciones", *Economía Industrial*, No 657, pp. 1-14
- Bueno Campos, E., Martín de Castro, G., Rodríguez, O.y Salmador, P. (2006). "Internal logic of the interactions among intangibles in a model of intellectual capital: the creative neuron" of the Intellectus Model". *Journal of Intellectual Capital*, vol. 7, 394-405.
- Bueno, E; Merino, C. y Ahumada, A. (2008). *La función del informe de capital intelectual en las nuevas empresas de base tecnológica (NEBTs)*: Boletín Intellectus, nº 14, 12-18. Disponible en: www.iade.org
- Bueno, E. (2008) "El nuevo modelo de empresa y de su gobierno en la economía actual" Documento de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de empresas AECA, Madrid.
- Bueno, E., Longo, M., Merino, C., Murcia, C., Real del, H. y Salmador, M. (2011). "Propuesta de nuevo Modelo Intellectus de Medición, gestión e información del Capital Intelectual". *Madrid: CIC*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Bueno, E., Salmador, M. P. y Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones *Estudios de Economía Aplicada. Redalyc*.
- Bueno, E., Salmador, M., & Ahumada, A. (2012.). Los informes de capital intelectual en nuevas empresas de base tecnológica: la experiencia de los parques científicos y tecnológicos de Madrid. *Rev. esc.adm.neg n.72 Bogotá jan/jun. .*
- Bueno, E. (2013). El capital intelectual como sistema generador de emprendimiento e innovación . *Economía industrial, ISSN 0422-2784, N° 388 , 15-22*.
- Camisón, C., Palacios, D. y Device, C. (2000). Un nuevo modelo para la medición del capital intelectual: el modelo Nova,. *Ponencia Presentada en el X Congreso Nacional de ACEDE*, Oviedo.
- Cañibano, L., García Meca, E., García Osma, B., & Gisbert Clemente, A. (2008). "Los intangibles en la regulación contable". *Asociación Española de Contabilidad y administración de empresas (AECA)*. ISBN: 978-84-96648-23-4.
- Cañibano, L. Sanchez, M. P. (2004). "Medición, gestión en información de intangibles: lo más nuevo", publicado en *Contabilidad y Dirección. Medición, Control y Gestión de los Intangibles*. Deusto.
- Cañibano, L., & Sanchez, P. (2004). "Lectura sobre intangibles y CI.". *Asociación Española de Contabilidad y administración de empresas (AECA)*. Meritum, E*Know- Net. ISBN:84-89959-80-3.

- Cañibano, L., Coca, A. (2005) “Definición de indicadores de capital intelectual a nivel sectorial. Una aplicación en las empresas eléctricas españolas” Ponencia al XIII Congreso AECA, Oviedo, noviembre 2005.
- Cañibano, L. y Mora, A. (Editores) (2005): *Lecturas sobre contabilidad europea / Readings on European Accounting*, AECA. Madrid. Pp: 1-359. ISBN: 84-89959-87-0.
- Cañibano, L. y Mora, A. (Editores) (2006): *Las Normas Internacionales de Información Financiera: Análisis y Aplicación*, Thomson Civitas: Navarra.
- Capó, J. (2012). *Gestión de los procesos sustantivos de la Universidad en el Siglo XXI. Universidad 2012*. CEPES-UH-Cuba .
- Capote, I. (2011). *Modelo de valoración y exposición en una empresa de servicios*. Cuba: La Habana.
- Carrillo, D. (2006): *Un modelo de costes para los servicios municipales de gestión directa*. Director: Daniel Carrasco Díaz. Premio Extraordinario de Doctorado.
- Carrillo Durán, Dra. María Victoria; Tato Jiménez, Lic. Juan Luis, “Plan de Comunicación Intelectual: gestión del Capital Intelectual por comunicación interna”, *Revista Latina de Comunicación Social*, www.ull.es/publicaciones
- Castromán Diz, J. L (2000): *Preparando la empresa para lo desconocido: Propuesta de un modelo de estructuración organizacional para la era digital. IX International Conference AEDEM*, Temuco, Chile, pp. 87-102
- Cobreiro, G. (2013). *Conferencia sobre la continuidad de estudios en la universidad*. La Habana, Cuba.
- Consultor MFP, 2014. Sitio web del Ministerio de Finanzas y Precios de Cuba. www.consultor.cu
- Cuevas, M., y Tapia., M. (2005). DIRECCIÓN, ORGANIZACIÓN, Y CONTROL DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO DE LA EMPRESA. 10-38.
- Claessen, E. (2005): “Strategic use of IC reporting in small and medium-sized IT companies”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6:4, pp. 558-569.
- Dale, R., Di Eugenio, B. y Scott, D. (1998). Special Issue on Natural Language Generation. *Computational Linguistics*, 24.
- Davenport, T. O. (2001). “capital humano, creando ventajas competitivas a través de las personas”. *Gestión 2000*.
- Davenport y Prusak (2001, p.6) *Working Knowledge* by Thomas H. Davenport
- Deas, J. (2012). *Cambios en las NICS, su repercusión en Cuba*. (F. Ruso, Entrevistador) *Diccionario Real Academia de Española*
- Diccionario filosófico de Rosental y Iudin (1973)* www.filosofia.org/enc/ros/ros.htm
- Drucker, P. F. (1998): “The Age of Social Transformation”, *The Atlantic Monthly*, (November), pp. 53-80.
- Economíamaclam (2012) <http://economíamaclam.blogspot.mx/2012/04/teorias-del-crecimiento-economico.html>. Visitado Enero 2013.
- Ecured, 2013: 1 http://www.ecured.cu/index.php/EcuRed:Enciclopedia_cubana
- Edvinsson, L. (1998): “Developing Intellectual Capital at Skandia”, *Long Range Planning*, vol. 30, n.o 3, pp. 366-373.
- Edvinsson, L y Malone, MS (1997), “Intellectual capital. Realizing your company’s true value by finding its hidden brainpower”, Harper Collins Publishers, Inc, 1era ed.
- Edvinsson, L and Sullivan, P. (1996) “Developing a model for managing intellectual capital” *European Management Journal*, Vol 14, No 4, pp 356-364

- Edvinsson, L. y Stenfelt, C. (1999): "Intellectual capital of nations – for future wealth creation", *Journal of Human Resource Costing and Accounting* , Vol. 4, No. 1, pp. 21-33.
- Edvinsson, L., & Malone, O. (1999). "El CI. Cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa". Ediciones Gestión 2000.
- Edvinsson, L. (2002). *Corporate Longitude*. London: Pearson Education.
- Edvinsson, L., Malone, M. (2003) "El Capital Intelectual: cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa". Barcelona: Gestión 2000
- Espinosa, L. (2010). *Modelo de valoración e información del capital humano y estructural en la facultad de química*. Cuba: La Habana.
- Expósito langa, M., Ferrándiz Carbonell, M., Capó Vicedo, J., & Tomás Miquel, J. (2005). El capital intelectual como activo estratégico en la sociedad del conocimiento. Una aproximación a su valoración mediante la aplicación del modelo Technology Broker en una empresa del sector cosméticos. *IX Congreso de Ingeniería de Organización*. Gijón.
- Fernández Rodríguez, E, Profesora Asociada. González Díaz, B, Profesora Asociada (2007) "El reconocimiento de los gastos de i+d en las universidades. Una apuesta de futuro." Dpto. Admón. de Empresas y Contabilidad. *Universidad de Oviedo*.
- Fernández Rodríguez, E. González Díaz, B. Moro Prieto, Ma A. (2001) "El Capital intelectual en las universidades: un recurso por explorar." Departamento de Administración de empresas. U. de Oviedo. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. *Congreso de Contabilidad. Costos de León*.
- Ferriol y Almuiñas, 2010: 5 Tesis Doctorado En Ciencias De La Educacion Cuba <http://www.dasumo.com/libros/tesis-doctorado-en-ciencias-de-la-educacion-cuba-rtf.html>
- Financial Accounting Standard Board (1973)
- García, M., Hernández, F., García, F., Parra, J., & Segera, M. (2008). Adaptación de asignaturas del área de MIDE de la Universidad de Murcia al EEES.
- García, J., Martín, I., & Casado, A. (2002). Capital Humano: el gestor del conocimiento, el trabajador intelectual y el sistema de remuneración basado en el conocimiento. *Revista de la asociación estatal de centros universitarios de relaciones laborales y ciencias del trabajo. Universidad de Granada*, 35-52.
- Giner, B. y Mora, A. (2009). "Análisis crítico de la eficiencia del mercado de capitales en relación con la información contable". *Revista Contabilidad y Tributación Nº 181*, 75-122. .
- González, K. (2010). ¿El capital intelectual lo podemos valorar? (F. Ruso, Entrevistador)
- González León, A., & Ortega de Villalobos, Z. (2003, NUMERO 06). CAPITAL INTELECTUAL Y LA NIC 38: EL BINOMIO QUE FAVORECE LA VALORACIÓN DE LA EMPRESA, TEACS.
- Grant, M. F. (1991). "The Resource-based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy formulation". . *California Management Review* 33, 114-135.
- Grant, R. M. (1996): "Propering in dynamically competitive environments: organizational capability as knowledge integration", *OrganizationScience*, 7:4, pp. 375-387.
- Hamel, A. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*.
- Heredia Heredia, J. L., & González Adame, M. (2010). MEDICIÓN DE LOS CAPITALES INTELECTUALES VISIBLES E INVISIBLES M.C.A. *Conciencia Tecnológica No. 40*,.

- Hernández Peña, A. (2013) Entender y potenciar la I+D+i: las universidades como ejemplo para juristas y no juristas. ISBN 978 8415424222.
- Hormiga Pérez, E. Batista Canino, R. Sánchez Medina, A. (2006). “*El CI en las empresas de nueva creación. Influencia de los activos intangibles en el éxito empresarial.*” Premio FYDE- Caja Canarias. Consejería de Economía y Hacienda. Publicación de temas empresariales.
- Horváth, P y Moeller, k. (2004) “La transformación de intangibles en valor”. Contabilidad y Dirección. Medición, Control y Gestión de los Intangibles. Deusto.
- Infante, J. (20 de Mayo de 2009). CI en la actualidad. (D. F. Borrás, & F. Ruso Armada, Entrevistadores)
- International Accounting Standard Board para el sector privado. (IASB), NIC 38 Activos intangibles”, apartado de valoración de intangibles. Londres, 1998.
- International Accounting Standard Committee. (IASC) 2001
- International Foundation Accounting Committee. (IFAC) 1997
- Kaplan, R. S. and D.P. Norton (1992) The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance, Harvard Business Review, (January-February): 71-79.
- Kaplan, R.S. y Norton, D. (1997) “Cuadro de Mando Integral”, Gestión 2000, Barcelona
- Kaplan y Norton. (2000). Balance Scorecard, pp 66.
- Kaplan y Norton (2001). “The strategy focused organization.” Boston: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R.S. y Norton, D. (2001a) “Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management: Part I, Accounting Horizons, Vol. 15, No 1, pp. 87-104
- Kaplan, R.S. y Norton, D.P. (2001b) “Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management: Part II, Accounting Horizons, Vol. 15, No 2, pp. 147-160
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (2004) “Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes”, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Kaufmann, L y Schneider, Y. (2004). “Intangibles- A synthesis of current research”. Journal of Intellectual Capital, Vol 5, No3, pp. 366-387
- Kendrick. J.V. (1961): “Some Aspects of Capital Measurement”, The American Economic Review, vol. 51, nº 1, pp. 102-111.
- Keong, K(2008), Intellectual capital: definitions, categorization and reporting models. Journal of Intellectual Capital, 9(4): 609-638. [http:// dx. Dcl. Org/10.1108/14691930810913186](http://dx.doi.org/10.1108/14691930810913186)
- Kivikas, M. Y. y Temrrieg (2000). *Intellectual Capital Management*. . Hintergrund, Methodik und Nutze.
- Kogut, B. y Zander, U. (1992): “Knowledge of the firm, combine capabilities, and the replication of technology”, *Organization Science*, 3:3,pp. 383-397.
- Kong, E. (2010). Innovation processes in social enterprises: an IC perspective. *Journal of Intellectual Capital*. Bradford: vol. 11, Iss. 2., 158-178.
- Landeta, Jon. (1999) “El método Delphi. Una Técnica de previsión para la incertidumbre.” Ariel. Barcelona y Godet, Michel. (1996) *Manuel de Prospective Strategique*. Dunod. Paris.
- Lev, B., Zarowin, P. (1998) “The Boundaries of Financial Reporting and How to Extend Them”, Journal of Accounting Research, Vol. 37, pp. 353-385.
- Lev, B. (2001): Intangibles. Management, measurement and reporting, Brookings Institution, Washington.

- Lev. B. (2004) "Intangibles en la encrucijada". Contabilidad y Dirección. Medición, Control y Gestión de los Intangibles. Deusto.
- List, F. (1841): *Das Nationale System der Politischen Okonomie*, Tubinga.
- López Núñez, A. y Fernández Fernández, E. (2006) "El efecto de Apalancamiento por el Capital intelectual". Cuba. *IBERGECYT*.
- López, M. (2011). Los sistemas productivos y los costos. COFIN HABANA Revista de la Facultad de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de la Habana.
- Machado, R. y M. Monagas (2004) "Hacia un modelo de formación de cuadros para el turismo", Ediciones Balcón, EAEHT, La Habana.
- Malone, T. W. Is "Empowerment" just a Fad? Control, Decision-making, and Information Technology. *Sloan Management Review*, 1997, 38 (2), 23-35.
- Marr, B. e. (2006). Hacia la tercera generación en la medida de resultados, en Contabilidad y Dirección, . nº 1, , 31-46.
- Marx, K. (1959, Reimpresión 1995). *El Capital. Tomo I*. Fondo de cultura Económica.
- Mattessich, R. (2003). A concise history of analytical accounting: examining the use of mathematical notions in our discipline . *DE COMPUTIS Revista Española de Historia de la Contabilidad*.
- Mavrincac, S., & Siesfeld, T. (1998). Measures that Matter: An Exploratory Investigation of Investors' Information Needs and Value Priorities. *Measuring Intangible Investment*. OECD: Ernst & Young Center for Business Innovation.
- Merchant, K. A. (1981): "Influences on departmental budgeting: an empirical examination of a contingency model", *Accounting, Organizations and Society*, 9, pp. 291-307.
- Monagas-Docasal, M. (2012) El capital intelectual y la gestión del conocimiento. Ingeniería Industrial/ISSN 1815-5936/Vol. XXXIII/No. 2/mayo-agosto/2012/p. 142-150 142 Escuela de Altos Estudios de Hotelería y Turismo. La Habana, Cuba.
- Montgomery, M. (1995). An introduction to language and society. *Publishing models and article dates explained Published online*, 2nd edition. New York: Routledge. 301 pages
- Mahdi Manzari, Mostafa Kazemi, Shamsoddin Nazemi and Alireza Pooya. Intellectual capital: Concepts, components and indicators: A literature review. *Management Science Letters* 2 (2012) 2255–2270 Contents lists available at Growing Science, homepage: www.GrowingScience.com/msl. Faculty of Economics & Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.
- Nazari, J., Herremans, I. (2007 "Extended VAIC model: measuring intellectual capital components" *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8 No. 4, pp. 595-609
- Neira Fontela, E. (1992): "Una novedad retributiva: el sistema de pago por conocimiento", *Esic Market*, nº. 77, pp. 101-117
- Nelson, R. Y Winter, S. (1982): *And evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press, Cambridge, M. A.
- Nevado Peña, D, López, V. (2002.) "*La medición del Capital intelectual es posible.*" Financial Times Prentice Hall. Madrid. 225 pp. ISBN:84-205-3067-0. Marzo.
- Nevado, D., & López, V. (2002). "El CI: valoración y medición. Modelos, informes, desarrollo y aplicaciones". Madrid:: Prentice - Hall.
- Nevado Peña, D. López Ruiz, V (2003) "Un modelo estocástico para estimar, determinar, predecir y gestionar el capital intelectual de una empresa." Universidad de Castilla-La Mancha. AECA CADIZ 2003
- Nevado Peña, D, López, V. (2006.) "Gestione y controle el valor integral de su empresa. Análisis Integral: modelos, informes financieros y capital intelectual para rediseñar la estrategia. Desarrollo de un caso real" Madrid. 242 pp. ISBN: 84-7978-740-6

- Nomen, E. (2005): "Valor razonable de los activos intangibles", ediciones Deusto. España.
- Nonaka, I. (1991). "The knowledge creating company", *Harvard Business Review*, November/December, 96-104.
- Normas cubanas de Información Financiera (NCIF) 2005.
- Normas Cubanas para el Sector público. (NCSP) 2009
- Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) 2004. NIC 38, 36.
- Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) 2010 NIIF 3.
- Normas Internacionales de Valoración (NIV) 2008.
- Normas Internacionales de Contabilidad para Pequeñas y Medianas Empresas (NIC para PYMES) 2007
- Normas Internacionales para el Sector público. (NISP) 2007
- Ochoa, M. Prieto, B. Santidrián, A (2010) " Estado actual de los modelos de capital intelectual y su impacto en la creación de valor en las empresas de Castilla y León." *Revista de Investigación Económica y Social de Castilla y León*.
- Onge, H. S. (2004). Recuperado el 18 de enero de 2008, de Model Canadian Imperial Bank,: bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13-6-05
- Onge, H. (1996) "Tacit Knowledge: The key to the strategic alignment of Intellectual capital", *Strategy & Leadership*, Vol. 24, No. 2, pp. 10-14. Takeuchi, N. (1995). *Proceso de creación del Conocimiento*.
- Ordóñez de Pablos, P. (2000): *Capital intelectual, gestión del conocimiento y sistemas de gestión de recursos humanos: influencia sobre los resultados organizativos*. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo.
- Ordóñez de Pablos, P. (2003). *El informe de capital intelectual como herramienta para la visualización de los flujos y stocks que integran el capital intelectual*. *Alta dirección*, ISSN 0002-6549, Año n° 38, N° 228, 11-22.
- Ortiz de Urbina, M. (2001). "La Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual: modelos de clasificación y medición".
- Pablo Calderón, K. (2012). *El capital intelectual en la competitividad de las empresas exportadoras del estado de OAXACA*. México.
- Penrose, E. T. (1959): *The theory of the growth of the firm*. New York: John Wiley. (Traducido en E.T. Penrose (1962): *Teoría del crecimiento de la empresa*. Madrid: Aguilar).
- Peña, D. N., & Ruíz, V. R. (2003). *Un modelo estocástico para estimar, determinar, predecir y gestionar el CI de una empresa*. AECA. Cadiz.
- Pérez, T. (2011). «Modelo y procedimientos para medir el capital intelectual en empresas cubanas de proyecto», [tesis doctoral]. Villa Clara (Cuba): Universidad Central de Las Villas.
- Peteraf, M. (1993): "The cornerstones of competitive advantage: a resource –based view", *Strategic Management Journal*, Vol. 14, pp. 179-191.
- Porter, M. E. (1995). "The Competitive Advantage of the Inner City," *Harvard Business Review* (May/June), 55+.
- Porto Serantes, N. (2001): "El mobbing, un impedimento para el desarrollo del capital intelectual en las empresas de la nueva economía" *X International Conference European Association of Management and Business Economics*, AEDEM, Italia.
- Porto Serantes, N. (2003.). *Algunos aspectos a considerar en la contabilidad de intangibles*. En *Estudios académicos de contabilidad: en homenaje a D. José Rivero Romero* (págs. págs. 489-504). España: ISBN 84-608-0007-5.

- Porto Serantes, N., & Castromán Diz, J. L. (2010). La cuestión de género en los informes de responsabilidad social de las empresas del IBEX-35. *Global Financial & Business Networks and Information Management Systems* / coord. por Igor A. Maximsev, Victor V. Krasnoproshin, Camilo Prado Román. ISBN 978-84-693-5512-1.
- Plan General de Contabilidad español. (PGC) 2007
- Prieto, M. B. (1997): “Modelos contables de gestión para el actual contexto: un recorrido desde la construcción teórica al contraste empírico”, *Estudios Financieros*, 175 (octubre), pp. 121-176.
- Pulic, A. (1998): “Measuring the Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy”, paper, 2nd World Congress on Measuring and Managing Intellectual Capital, McMaster University, Hamilton.
- Rastogi, P.N. (2003) "The nature and role of IC: Rethinking the process of value creation and sustained enterprise growth", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4 Iss: 2, pp.227 – 248
- Rengeard, C. (1993). “Le recrutement: analyse à travers la théorie de l’agence”, *Mémoire en vue de l’obtention du D.E.A de Sciences de Gestion, IGT, Tours, France*, 17-30.
- Richardson, A. J. y Welker (2001). Social disclosure, financial disclosure and the cost of equity capital. *Organisation For Economic Co-Operation And Development Accounting, Organizations and Society* , 597-616.
- Rivero, D. (2009). “Modelo conceptual de medición del CI y un procedimiento para su implementación. Caso hotelero”. Tesis de doctorado inédita, . Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Matanzas, Cuba.
- Rivero Díaz, D., Balagué i Canadell, J. y Vega Falcón, V. (2005). La medición del capital intelectual en las universidades. Un modelo para potenciar su aportación a la sociedad . *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos*, ISSN 1130-8117 Año No 18, No 185, 30-37.
- Rodov, I. y Leliaert, P. (2002). “FiMIAM: financial method of intangible assets measurement”. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 3., 323-336.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N.C. y Edvinsson, L. (1998): Capital intelectual. El valor intangible de la empresa , Paidós empresa, Barcelona.
- Roos, G.; Pike, S.; Frenström, L. (2004) “Managing Intellectual Capital in Practice” Butterworth-Heinemann, New York.
- Rumelt, R. (1984): “Towards a strategic theory of the firm”. In R. Lamb (Ed), *Competitive Strategic Management*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall, pp. 556-570.
- Ruso, F. (2009): “Modelo de medición y valoración del capital intelectual en la Facultad de Contabilidad y Finanzas”, tesis de maestría en Contabilidad, Facultad de Economía, Universidad de La Habana.
- Ruso, F. (2010). “De la Industria al Conocimiento.” Revista *COFIN HABANA* Profesora facultad de Contabilidad y Finanzas. Universidad de la Habana. 1-10. 15/5/2011
- Ruso, F. (2010). Modelo de valoración del CI para la Facultad de Contabilidad y Finanzas. Ciudad Habana.
- Ruso, F. (2013) “Los rankings universitarios”, Revista cubana de Contabilidad y Finanzas COFIN Habana, Vol. 7, No. 1, pp. 57-67
- Saint-Onge, H. & Wallace, D., *Leveraging Communities of Practice for Strategic Advantage* (Butterworth-Heinemann, 2002)
- Samuelson, P. A. (Volume 18, Number 3—Summer 1980). Where Ricardo and Mill Rebut and Confirm Arguments of Mainstream Economists Supporting Globalization. *Journal of Economic Perspectives*, 135–146.

- Santidrián, A. A. (2001): “Relevancia de los indicadores de rendimiento en la generación e incorporación de conocimiento. Estudio de un caso, *Tesis Doctoral*, Universidad de Burgos, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Departamento de Economía y Administración de Empresas.
- Santidrián, A. (2003). “Relevancia de los indicadores de rendimiento en la generación e incorporación de conocimiento. Estudio de un caso del sector de automoción” . Burgos: Universidad de Burgos.
- Sánchez Medina, A. J.; Melián González, A.; Hormiga Pérez, E. El concepto del capital intelectual y sus dimensiones. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, vol. 13, núm. 2, mayo-agosto, 2007, pp. 97-111 Universidad de Vigo. Vigo, España Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa ISSN (Versión impresa): 1135-2523
- Sánchez Rus, Heliodoro. (2006) *EL Capital Social: presente y futuro*. ISBN 97 88447038879.
- Savage, Ch (1991). Presentación at decworld, The International trade Show For digital Equipment Corporation”, Boston, Massachusetts.
- Seoane, A. Y. (México abr./jun. 2009). ¿Cómo se evalúan las Universidades de Clase Mundial? . *Revista de la educación superior versión impresa ISSN 0185-2760 Rev. educ. sup v.38 n.150* .
- Serrano Cinca C. (2006): "La Contabilidad en la Era del Conocimiento", 5campus.org, Sistemas Informativos Contable <http://www.5campus.org/leccion/introduc>
- Serrat, Gutiérrez y Pérez., 2009: 155 www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2009/enero/15.pdf
- Stewart, T. A (1994), “Your company’s most valuable asset: intellectual capital.” *Fortune*, October 3.
- Stewart, T:A (1998) “ Knowledge, the appreciating commodity” , *Fortune*, October 12
- Schumpeter, J. A. (1934): *The theory of economic development*, 7th ed., Harvard University Press: Cambridge, M. A.
- Smith, A. (2 de febrero de 2011). Economía política. Economista. Teoría del valor. Teoría de la distribución. Mercantilismo. Valladolid, Valladolid, España.
- Sveiby, KE: (1997) “The Intangible Asset Monitor.” *Journal or Human Resource Costing and Accounting*.
- Sveiby, K.E. (2000): Measuring intangibles and intellectual capital - An emerging first standard. Documento obtenido en Internet: <http://www.sveiby.com/articles/EmergingStandard.html>. (Julio 2002). SVEIBY, K.E. (2000): La nueva riqueza de las empresas , *Gestión 2000*, Barcelona.
- Sveiby, K. (2001) “Intellectual Capital and Knowledge Management” Consultado el día 5 de Julio de 2011 de la World Wide Web: <http://www.sveiby.com/articles.htm>
- Teece, D.; Pisano, G. y Shuen, A. (1997): “Dynamic capabilities and strategic Management”, *Strategic Management Journal*, Vol. 18, pp. 509-33.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1994). *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No. 7. , 509-533.
- Times Higher Education’s list of the world’s top universities for 2011-2012. (s.f.). Recuperado el 28 de 9 de 2012
- Ulrich, D (2002). “ Capital Intelectual= Capacidad x Compromiso”. *Harvard, Duesto Business Review*, Julio-Agosto, No 86, pp. 28-40
- Vega Falcón, V 2009 “*El capital humano. Preponderancia dentro del Capital intelectual*”. Centro de Estudios de Turismo Universidad de Matanzas, 2009, Cuba

- Venor. (2012). Terms of Use The VENOR CAPITAL MANAGEMENT and circle logos are registered trademarks of Venor Capital Management LP. *Venor Capital Management LP*.
- Viedma, J y Porto, N. (2002). *El mobbing un obstáculo para el desarrollo del capital intelectual en la Universidad pública española*.
- Viedma, J. (2002) "CICBS: a methodology and a framework for measuring and managing intellectual capital of cities. A practical application in the city of Mataró", *Knowledge Management Research and Practices*, Vol. 2 (81), pp. 13-30
- Viedma, J. M. (Marzo, 2009 Volume 6 Number 1. ISSN 1477-8238). Managing personal human Capital for professional excellence: an attempt to desing a practical methodology. *Journal: Knowledge Management Research and Practice" KMRP. Palgrave Journals Macmillan.*, p.p.52-61.
- Villacorta, M. A. (2003-2004). Posibles soluciones a problemas de la normalización contable. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid.
- Wallman, S. (1996). Reliability and auditor independence .Accounting Horizons10. En *The future of accounting, part III*: (págs. 76-97).
- Watts, R. L. y Zimmerman, J. L. (1986): "Positive Accounting Theory: A ten year perspective", *The Accounting Review*", Vol. 65:1, pp. 131-156.
- Wauters, J. P. (2007). "*University Ranking: a new tool for the evaluation of higher education in Europe*, Oxford University Press. Recuperado el 23 de 9 de 2012, de http://www.oxfordjournals.org/our_journals/ndtplus
- Wernerfelt, B. (1984): "A resource- based view of the firm", *Strategic Management Journal*, 5:2, pp. 171-180.
- Williamson, E. O. (1975): *Markets and hierarchies*, Free Press, New York.



Anexos





Anexos

Anexo 1 Encuesta a Titulares y Auxiliares.

UNIVERSIDAD DE LA HABANA

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

Estimado/a profesor/profesora:

Nos dirigimos a usted para solicitar su colaboración en la investigación que estamos realizando como base de la Tesis Doctoral “Valoración e información contable del CI en las universidades cubanas” de la MsC. Frida Ruso Armada.

Señale con una X el grado de influencia de cada una de las variables propuestas sobre la excelencia universitaria a través de una escala Likert (1-10) donde 10 es el valor máximo. El objetivo es conocer como Ud. valora el papel de cada variable en el éxito de la universidad cubana, entendido en términos de cumplimiento de su encargo social y reconocimiento nacional e internacional.

Agradecemos de antemano su valiosa colaboración en la investigación.

Msc. Frida Ruso Armada
Profesora Auxiliar
Universidad de La Habana

DATOS GENERALES

Universidad _____
Rama de la ciencia a la que pertenece: Ciencias Técnicas__Ciencias Naturales y Matemáticas__ Ciencias Agropecuarias__ Ciencias Económicas__ Ciencias Sociales y Humanísticas__ Ciencias Pedagógicas__ Ciencias Médicas__ C. Física__ Arte___. (x).
Facultad_____ Carrera_____

Categoría Docente: Profesor Titular: ____ (x) Profesor Auxiliar: ____ (x)
Categoría Científica: Máster: ____ (x) Doctor: ____ (x)
Años de experiencia en la educación superior: ____ Cargo directivo: Político ____ (x)
Administrativo ____ (x) Masas ____ (x)

INFLUENCIA DE VARIABLES EN EL ÉXITO DE LA UNIVERSIDAD CUBANA

(Puede incorporar si lo desean otras variables que no aparezcan en la propuesta)

	VARIABLES PROPUESTAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Preparación pedagógica de los docentes: Capacidad de los docentes para lograr la formación del estudiante en términos de desarrollo de conocimientos, habilidades, creatividad y valores.										
2.	Trabajo en equipo: Habilidad de los trabajadores de producir resultados de trabajo en grupos en										

Anexo 2 Selección de indicadores.

UNIVERSIDAD DE LA HABANA
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

Encuesta 2

Estimado/a profesor/profesora:

Nos dirigimos a usted para solicitar su colaboración en la investigación que estamos realizando como base de la Tesis Doctoral “Valoración e información contable del CI en las universidades cubanas” de la MsC. Frida Ruso Armada.

Señale con una X el grado de influencia de cada uno de los indicadores propuestos sobre la excelencia universitaria. El objetivo es conocer como Ud. valora el papel de cada indicador en el éxito de la universidad cubana, dentro de cada una de las variables antes seleccionadas.

Agradecemos de antemano su valiosa colaboración en la investigación.

Msc. Frida Ruso Armada
Profesora Auxiliar
Universidad de La Habana

INDICADOR QUE PERTENECE A CADA DE VARIABLES ANTES SELECCIONADA EN EL ÉXITO DE LA UNIVERSIDAD CUBANA

(Puede incorporar si lo desean otros indicadores que no aparezcan en la propuesta)

Capital Humano

Clima Laboral	1. Grado de cumplimiento de las metas profesionales.	
	2. Grado de satisfacción con las condiciones de trabajo.	
	3. Grado de comunicación entre profesores.	
	4. Grado de comunicación interna entre profesores y estudiantes.	
	5. Grado de satisfacción de los estudiantes con la atención prestada por profesores.	
	6. Efectividad de los canales de comunicación entre la dirección y los trabajadores.	
	7. Efectividad de los canales de comunicación entre la dirección y los estudiantes.	
	8. Nivel de integración del claustro en la toma de decisiones.	
	9. Empleo de estilos de dirección participativos.	
Trabajo en equipo.	11. Cantidad de libros y materiales elaborados en conjunto.	
	12. % de trabajos presentados en eventos nacionales /respecto al total de trabajos presentados.	
	13. % de trabajos presentados en eventos internacionales /respecto al total de trabajos presentados.	

	14. Cantidad de premios recibidos nacional e internacionalmente en Fórum de Ciencia y técnica.	
	15. Nivel de integración del Consejo de Dirección.	
Preparación Pedagógica de los docentes.	16. Grado de satisfacción de los estudiantes con la calidad pedagógica del claustro.	
	17. Grado de satisfacción de los estudiantes con la calidad profesional alcanzada.	
	18. % de profesores titulares/Total del Claustro.	
	19. % de profesores auxiliares/Total del Claustro.	
Sentido de pertenencia	20. Índice de compromiso, identificación y sentido de pertenencia de los trabajadores con el centro.	
	21. Índice de permanencia (% de trabajadores docentes que permanecen /Total de trabajadores en el año.)	
Capacidad de Desarrollo Científico-técnico e innovación.	22. Años promedio de experiencia como docente.	
	23. % de doctores/Total del Claustro.	
	24. % de máster/Total del Claustro	
	25. Tesis doctorales defendidas	
	26. Cantidad de profesores en proceso de doctorados	
	27. No de monografías por profesores.	
	28. No de proyectos activos por profesor.	
	29. No de libros de la especialidad elaborados por profesor.	

Capital Estructural

Preparación y experiencia profesional y científica de los docentes.	1. No de premios nacionales e internacionales.	
Desarrollo del modelo del profesional de las carreras universitarias.	2. Grado de cumplimiento de las acciones en el plan de estudio que participan los diferentes modos de actuación.	
Desarrollo y utilización de las TICS.	3. Grado de aprovechamiento de las TICs en los programas de pre y postgrado.	
	4. Grado de aprovechamiento de las TICs en las investigaciones científicas.	
Respaldo bibliográfico.	5. Grado de aseguramiento de bibliografía actualizada.	

Calidad de los Programas de Pre y Postgrado.	6. No de programas acreditados de pre y postgrado.	

Capital Relacional

Relaciones intrauniversitaria.	1. No de investigaciones y proyectos activos desarrollados en coordinación con otras facultades y centros.	
Relaciones con instituciones académicas nacionales.	2. No de convenios vigentes firmados con universidades nacionales 3. % de proyectos nacionales activos para la formación de doctores/ total de proyectos activos resultado de cooperación internacional. 4. No de proyectos e investigaciones activas en colaboración entre universidades nacionales. 5. No de estancias en universidades nacionales, como resultado de intercambio académico, científico y pedagógico 6. No de congresos, jornadas y seminarios organizados entre las universidades en la que la facultad haya participado. 7. No de visitas de docentes y científicos nacionales de otros centros a la Facultad.	
Relaciones con instituciones académicas extranjeras.	8. No de proyectos e investigaciones activas en colaboración entre universidades extranjeras. 9. No de convenios vigentes firmados con universidades extranjeras 10. % de proyectos internacionales activos para la formación de doctores/ total de proyectos activos resultado de cooperación internacional. 11. No de estancias en universidades extranjeras, como resultado de intercambio académico, científico y pedagógico. 12. No de visitas de docentes y científicos de otros centros extranjeros a la Facultad.	
Relaciones con instituciones científicas y profesionales del entorno nacional.	13. % de proyectos que responden a las necesidades del territorio vinculadas con empresas/total de proyectos 14. Cantidad de seminarios, eventos y coloquios, organizados por la facultad para brindarlos a las empresas según sus necesidades 15. No de convenios vigentes firmados con las instituciones nacionales	
Relaciones y nivel de satisfacción de los empleadores con la calidad del graduado.	16. Índice de satisfacción de los empleadores con los modos de actuación profesional de los estudiantes. 17. Nivel de integralidad de los estudiantes para su desarrollo en el centro	

Capital Social

Impacto social de la actividad universitaria.	18. Grado de cumplimiento ante los programas y tareas priorizadas en que los estudiantes participan.	
	19. Satisfacción de Organismos y Entidades con los resultados obtenidos en la aplicación de los resultados científico y profesional de la Facultad.	
	20. Cantidad de líneas de investigación con impacto en la sociedad.	
	21. No de artículos y/o patentes con impacto en la sociedad.	
Impacto territorial	22. Compromiso con el proceso de desarrollo local.	
	23. Aportar su conocimiento para la mejora de las condiciones de vida.	
	24. Publicación de la Información	
	25. Visitas a comunidades	
	26. Equidad social.	
Impacto nacional	27. Existencia de Museos	
	28. Desarrollo de Exposiciones Visitas a centros de salud	
	29. Exposición de arte visual, musical, culinario	
	30. Acciones para el desarrollo y perfeccionamiento del lenguaje	
	31. Actividades para cultivar e incentivar las tradiciones de vida.	
	32. Orientación laboral.	
	33. Impacto salud	
	34. Impacto calidad de vida.	
Reconocimiento internacional	35. Participación en rankings internacionales	
	36. Premios científicos internacionales alcanzados	
	37. Revistas, publicaciones, periódicos que presencia en bases de datos reconocidas internacionalmente.	
Impacto medioambiental	38. Gestión energética y ahorro y consumo.	
	39. Gestión del agua	
	40. Gestión de residuos.	
	41. Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales	

Anexo 3. Conglomerados jerárquicos.

Historial de conglomeración

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglomerado 1	Conglomerado 2		Conglomerado 1	Conglomerado 2	
1	180	181	,000	0	0	165
2	176	177	,000	0	0	3
3	166	176	,000	0	2	5
4	174	175	,000	0	0	5
5	166	174	,000	3	4	7
6	172	173	,000	0	0	7
7	166	172	,000	5	6	9
8	170	171	,000	0	0	9
9	166	170	,000	7	8	11
10	168	169	,000	0	0	11
11	166	168	,000	9	10	12
12	166	167	,000	11	0	167
13	164	165	,000	0	0	14
14	161	164	,000	0	13	16
15	162	163	,000	0	0	16
16	161	162	,000	14	15	167
17	157	158	,000	0	0	18
18	153	157	,000	0	17	20
19	155	156	,000	0	0	20
20	153	155	,000	18	19	21
21	153	154	,000	20	0	169
22	151	152	,000	0	0	23
23	150	151	,000	0	22	169
24	148	149	,000	0	0	25
25	145	148	,000	0	24	27
26	146	147	,000	0	0	27
27	145	146	,000	25	26	170
28	143	144	,000	0	0	29
29	124	143	,000	0	28	31
30	141	142	,000	0	0	31
31	124	141	,000	29	30	33
32	139	140	,000	0	0	33
33	124	139	,000	31	32	35
34	137	138	,000	0	0	35
35	124	137	,000	33	34	37
36	135	136	,000	0	0	37
37	124	135	,000	35	36	39
38	133	134	,000	0	0	39
39	124	133	,000	37	38	41
40	131	132	,000	0	0	41
41	124	131	,000	39	40	43
42	129	130	,000	0	0	43
43	124	129	,000	41	42	45
44	127	128	,000	0	0	45

45	124	127	,000	43	44	47
46	125	126	,000	0	0	47
47	124	125	,000	45	46	170
48	122	123	,000	0	0	49
49	116	122	,000	0	48	51
50	120	121	,000	0	0	51
51	116	120	,000	49	50	53
52	118	119	,000	0	0	53
53	116	118	,000	51	52	54
54	116	117	,000	53	0	171
55	114	115	,000	0	0	56
56	108	114	,000	0	55	58
57	112	113	,000	0	0	58
58	108	112	,000	56	57	60
59	110	111	,000	0	0	60
60	108	110	,000	58	59	61
61	108	109	,000	60	0	171
62	106	107	,000	0	0	63
63	87	106	,000	0	62	65
64	104	105	,000	0	0	65
65	87	104	,000	63	64	67
66	102	103	,000	0	0	67
67	87	102	,000	65	66	69
68	100	101	,000	0	0	69
69	87	100	,000	67	68	71
70	98	99	,000	0	0	71
71	87	98	,000	69	70	73
72	96	97	,000	0	0	73
73	87	96	,000	71	72	75
74	94	95	,000	0	0	75
75	87	94	,000	73	74	77
76	92	93	,000	0	0	77
77	87	92	,000	75	76	79
78	90	91	,000	0	0	79
79	87	90	,000	77	78	81
80	88	89	,000	0	0	81
81	87	88	,000	79	80	172
82	85	86	,000	0	0	83
83	64	85	,000	0	82	85
84	83	84	,000	0	0	85
85	64	83	,000	83	84	87
86	81	82	,000	0	0	87
87	64	81	,000	85	86	89
88	79	80	,000	0	0	89
89	64	79	,000	87	88	91
90	77	78	,000	0	0	91
91	64	77	,000	89	90	93
92	75	76	,000	0	0	93
93	64	75	,000	91	92	95
94	73	74	,000	0	0	95
95	64	73	,000	93	94	97

96	71	72	,000	0	0	97
97	64	71	,000	95	96	99
98	69	70	,000	0	0	99
99	64	69	,000	97	98	101
100	67	68	,000	0	0	101
101	64	67	,000	99	100	103
102	65	66	,000	0	0	103
103	64	65	,000	101	102	172
104	62	63	,000	0	0	105
105	47	62	,000	0	104	107
106	60	61	,000	0	0	107
107	47	60	,000	105	106	109
108	58	59	,000	0	0	109
109	47	58	,000	107	108	111
110	56	57	,000	0	0	111
111	47	56	,000	109	110	113
112	54	55	,000	0	0	113
113	47	54	,000	111	112	115
114	52	53	,000	0	0	115
115	47	52	,000	113	114	117
116	50	51	,000	0	0	117
117	47	50	,000	115	116	119
118	48	49	,000	0	0	119
119	47	48	,000	117	118	173
120	45	46	,000	0	0	121
121	1	45	,000	0	120	123
122	43	44	,000	0	0	123
123	1	43	,000	121	122	125
124	41	42	,000	0	0	125
125	1	41	,000	123	124	127
126	39	40	,000	0	0	127
127	1	39	,000	125	126	129
128	37	38	,000	0	0	129
129	1	37	,000	127	128	131
130	35	36	,000	0	0	131
131	1	35	,000	129	130	133
132	33	34	,000	0	0	133
133	1	33	,000	131	132	135
134	31	32	,000	0	0	135
135	1	31	,000	133	134	137
136	29	30	,000	0	0	137
137	1	29	,000	135	136	139
138	27	28	,000	0	0	139
139	1	27	,000	137	138	141
140	25	26	,000	0	0	141
141	1	25	,000	139	140	143
142	23	24	,000	0	0	143
143	1	23	,000	141	142	145
144	21	22	,000	0	0	145
145	1	21	,000	143	144	147
146	19	20	,000	0	0	147

147	1	19	,000	145	146	149
148	17	18	,000	0	0	149
149	1	17	,000	147	148	151
150	15	16	,000	0	0	151
151	1	15	,000	149	150	153
152	13	14	,000	0	0	153
153	1	13	,000	151	152	155
154	11	12	,000	0	0	155
155	1	11	,000	153	154	157
156	9	10	,000	0	0	157
157	1	9	,000	155	156	159
158	7	8	,000	0	0	159
159	1	7	,000	157	158	161
160	5	6	,000	0	0	161
161	1	5	,000	159	160	163
162	3	4	,000	0	0	163
163	1	3	,000	161	162	164
164	1	2	,000	163	0	173
165	180	182	1,000	1	0	180
166	178	179	1,000	0	0	175
167	161	166	1,000	16	12	175
168	159	160	1,000	0	0	176
169	150	153	1,000	23	21	176
170	124	145	1,000	47	27	174
171	108	116	1,000	61	54	174
172	64	87	1,000	103	81	177
173	1	47	1,000	164	119	177
174	108	124	1,692	171	170	179
175	161	178	1,794	167	166	178
176	150	159	1,833	169	168	178
177	1	64	2,207	173	172	179
178	150	161	3,895	176	175	180
179	1	108	4,370	177	174	181
180	150	180	5,867	178	165	181
181	1	150	10,591	179	180	0

Anexo 4. Método Delphi y Selección de expertos.

Resumen del nivel de argumentación de los encuestados

Fuentes de Argumentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos Realizados	2,3,6,8,10,11,13	4,7,12,14	1,5,9,15
Experiencia obtenida	3,8,10,12,13,14	2,6,7,11	1,4,5,9,15
Trabajos de Autores Nacionales	2,3, 8,12,13,14	1,4,6,11	5,7,9,10,15
Trabajo de Autores Internacionales	1,2,3,6,7,8,12,13	4,12,9,10,11,15	5,14
Conocimiento del estado del problema en el extranjero	2,3,6,8,12,13,14	4,7,10,11	5,9,15
Su intuición	2,3,4,6,7,8,11,12	1,5,9,10,13,14,15	

Anexo 5. Resultado por variables

	Matemática	Física	Geografía	Cont.08	Cont. 09	Cont. 10	A y L	Química	Cerro	Cotacachi	H del Este	ISPET	Filial 4	Promedio
Capital Humano														
1. Clima Laboral	71	63	71	65	76	67	66	71	71	84	77	83	63	71
2. Capacidad de trabajo en equipo	78	126	249	54	26	21	98	35	8	8	5	31	0	57
3. Maestría Pedagógica.	139	55	164	175	199	67	109	163	111	100	100	95	132	124
4. Sentido de pertenencia.	95	72	57	81	76	54	82	102	96	131	72	81	84	83
5. Innovación y Desarrollo Científico Profesional.	45	28	18	19	16	19	32	45	4	13	3	24	15	22
Capital Estructural														
1. Pertinencia y Relevancia de la Investigación Científica.	24	41	59	24	18	35	100	59	24	6	0	0	6	30
2. Desarrollo de los diferentes Modos de Actuación Profesional.	79	52	88	90	36	38	52	53	90	85	85	102	102	73
3. Utilización de las TICs.	117	32	100	43	44	53	32	107	41	58	65	91	48	64
4. Aseguramiento de la Bibliografía Actualizada en las diferentes Asignaturas.	102	43	34	70	80	65	63	68	85	65	89	100	87	73
5. Calidad de los Programas de Pre y Postgrado.	40	80	40	40	40	60	60	40	20	62	85	130	47	57
Capital Relacional														
1. Relaciones intrauniversitaria.	75	300	250	0	25	50	50	125	0	0	123	50	50	84
2. Relaciones con universidades nacionales.	75	63	45	15	17	27	30	23	37	0	4	79	5	32
3. Relaciones con universidades extranjeras.	76	32	54	7	5	13	89	110	0	0	0	0	18	31
4. Relaciones centros científicos del entorno nacional.	112	66	42	33	80	36	44	29	57	0	0	267	0	59
5. Relaciones con Empleadores.	88	69	67	37	33	86	35	81	35	38	94	108	106	67
Capital Social														
1. Impacto de la Solución de los Problemas del Territorio.	132	96	104	69	63	82	133	90	0	0	0	50	0	82

