

# **DEFINICIÓN DE ELEMENTOS INTANGIBLES E INDICADORES PARA LA MEDICIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL EN LA FACULTAD INDUSTRIAL-ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE MATANZAS.**

MSc. Naylén García de León<sup>1</sup>, MSc. Osmany Díaz Bernal<sup>2</sup>, MSc. Dania Rivero Díaz<sup>3</sup>

- 1. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca  
Km.3, Matanzas, Cuba.*
- 2. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca  
Km.3, Matanzas, Cuba.*
- 3. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca  
Km.3, Matanzas, Cuba.*

## Resumen.

Las universidades han estado siempre totalmente centradas en el proceso de generación, difusión y utilización del conocimiento. En estas instituciones reviste vital importancia el manejo de un gran volumen de recursos intangibles tales como su producción científica e intelectual, el talento de sus miembros, su compromiso, prestigio y calidad. Estos elementos de carácter intangible, invisible y de compleja cuantificación que incrementan por si solos el valor de las universidades y de cualquier otra organización, en su conjunto se han denominado Capital Intelectual y en su gestión, control y valuación radica el éxito de las mismas. El presente trabajo tiene por objetivo identificar un grupo de intangibles que pueden contribuir a medir el Capital Intelectual de la Facultad Industrial Economía de la Universidad de Matanzas, ofreciéndose como resultado una propuesta de elementos intangibles con sus correspondientes indicadores en la entidad objeto de estudio.

*Palabras claves: Capital Intelectual; Activos Intangibles; Instituciones de Educación Superior.*

---

### **Introducción.**

El vertiginoso desarrollo de la tecnología, que se produce fundamentalmente a partir de la segunda mitad del siglo XX ha favorecido la creación de condiciones para el tránsito de una sociedad basada en la gestión y producción de tangibles a una sociedad donde el rasgo fundamental es la generación, utilización y difusión de activos intangibles cuyo valor en ocasiones sobrepasa al de los propios tangibles. De esta manera se ha acuñado el concepto de que se está en presencia de una sociedad basada en el conocimiento.

“la sociedad basada en el conocimiento denota la importancia que ha adquirido el conocimiento en las últimas décadas llegando a constituirse en un elemento clave de competitividad... las últimas investigaciones al respecto posicionan el conocimiento como el motor impulsor de esta nueva sociedad.” (Cowan y Van de Paal, 2000)<sup>1</sup>

Según (Mejías y Aguilera, 2006) “Las funciones sustantivas que constituyen parte imprescindible de la labor de toda institución de Educación Superior son: formación, investigación y desarrollo y extensión universitaria”. Esto presupone que las universidades generen y gestionen activos fundamentalmente de carácter intangible. Si unimos esto a que la actual coyuntura exige que dichas instituciones estén aptas para insertarse como organización en un entorno donde obtener una posición competitiva requiere del manejo eficiente de todos los recursos; reviste entonces vital importancia la adopción de herramientas de gestión para el manejo eficiente de sus recursos más importantes: los intangibles.

Al realizar un análisis desde el punto de vista económico-financiero de una universidad, su valor contable está dado por la suma del valor de sus activos: edificios, maquinarias,

---

<sup>1</sup> Referenciados por: Sánchez, M.P.; Chaminade, C. Y Escobar, C.G. (2004): “En busca de una teoría sobre la medición y gestión de los intangibles en la empresa: Una aproximación metodológica”, incluido en Cañibano y Sánchez (Eds.): “Lecturas sobre intangibles y capital intelectual”. Disponible en: [www.aecatienda.com](http://www.aecatienda.com). [Consultado octubre de 2008].

equipos, sin tomar en cuenta los elementos intangibles sin los cuales el resto de los recursos no tendría ninguna utilidad. Estos valores ocultos pudieran traducirse en su producción científica e intelectual, en el talento de sus miembros aplicado a crear valor para la organización, a su compromiso, prestigio y calidad tanto humana como profesional, así como en el soporte tecnológico que posee el componente humano para desarrollar sus conocimientos y difundirlos.

Precisamente en la correcta identificación, gestión y valuación de estos intangibles agrupados, como ya se ha planteado, bajo la denominación de Capital Intelectual radica el éxito de las empresas del siglo XXI. "...las universidades tienen una contribución decisiva a la producción científica y económica, de ahí la necesidad de orientar sus procedimientos para maximizar su aportación a la sociedad."(Bueno, 2002). En ese sentido la adopción de programas de medición y gestión del Capital Intelectual constituye una alternativa estratégica para potenciar los resultados de sus actividades, cuestión que ha cobrado gran relevancia como resultado de la lógica de la sociedad del conocimiento.

La medición del Capital Intelectual en las instituciones de educación e investigación ha devenido como una de las principales líneas de investigación sobre el Capital Intelectual sustentada en el hecho de que son muy pocas las universidades e instituciones de investigación que consideran identificar, medir y valorar sus intangibles como parte de un programa de gestión del Capital Intelectual.

En la actualidad aún no se conoce una metodología conclusiva para la medición y gestión del Capital Intelectual en las universidades; sin embargo existen algunos acercamientos al tema, sobre todo en lo que se refiere a la gestión del conocimiento. Autores como: (Bueno, 1998 y 2003); (Zamorano, 2003); (Inche y Chong, 2004); (Díaz de Mariño, 2006); (Socorro, 2006); (Bueno, Morrillo y Rodríguez, 2002); (O´Reagan, 2002); (Leitner, 2000 y 2004); (Leal de Suarez, 2003); (Guerrero, 2001), (Marum y Muños, 2006); (Topete et al., 2007); (Álvarez et al.,1997); (Rodríguez y Merino 2002) ; Núñez, (Montalvo y Pérez 2006); (Estrada y Benítez 2006); (Foio 2006); (Pérez 2008); (Sánchez y Castrillo 2006); entre otros han abordado el tema.

Al decir de (Cañibano y Sánchez 2004) las más recientes investigaciones al respecto abordan la necesidad de explorar experiencias y puntos de vista para desarrollar metodologías y guías comunes que permitan hacer informes comparables con valor intersensorial.

## **Desarrollo.**

### **El Capital Intelectual en el marco de la universidad cubana de hoy.**

En Cuba las transformaciones económicas, sociales y culturales emprendidas por la Revolución condicionaron el papel que debía desempeñar la universidad moderna en la transformación de la sociedad, tanto por su responsabilidad en la formación de profesionales y científicos, como por ser vía para que la ciencia y la técnica, que ella encerraba, se pusiera en función del desarrollo ascendente del país. Por ello, el centro actual del trabajo de la educación superior cubana está en consolidar la interrelación entre la formación de profesionales y la vida económica, política y social del país, a partir del

concepto de integración de la docencia con la producción y la investigación en su concepción más amplia y más rica, que es aquella que revela que sus productos finales son competitivos. Partiendo del principio de que no hay desarrollo de la educación superior sin investigación, las universidades cubanas de hoy investigan fundamentalmente para resolver problemas, con pertinencia, impacto y consecuencia tecnológica en función de los intereses del desarrollo socio económico del país, en general y de su territorio en particular.

Al igual que en el resto del mundo la misión de la universidad en Cuba se ha ampliado a un compromiso social mayor, ello implica el establecimiento de herramientas que permitan mejorar la gestión de todos sus recursos, considerándose los intangibles como los más valiosos. En ese sentido puede verse la medición del Capital Intelectual como un instrumento para mejorar la gestión de las universidades y con ello la maximización del aporte de estas a la economía y la sociedad. Se conocen en Cuba algunos intentos de medición del Capital Intelectual en estas instituciones, pero de igual manera se centran solamente en la gestión del conocimiento y del Capital Humano. Algunos autores que han abordado el tema son (Medford 2005); (Delgado et al., 2006) entre otros.

### **Identificación de Elementos Intangibles a considerar para la medición del Capital Intelectual en la Facultad Industrial-Economía de la Universidad de Matanzas.**

A partir de las Dimensiones propuestas por el modelo Vega-Rivero<sup>2</sup> para la medición del Capital Intelectual y teniendo siempre en cuenta el análisis de los objetivos de la organización, se comienza el proceso de identificar aquellos intangibles que contribuyen a la creación de valor en la misma. Partiendo de la revisión bibliográfica de estudios afines y de las experiencias de aplicación del modelo mencionado se proponen un grupo de elementos que se considera influyen en el Capital Intelectual de las Instituciones de Educación Superior, los que serán puestos a consideración de los expertos con el fin de perfeccionar la selección. Los mismos se explican a continuación.

#### Capital Humano

- ↳ Satisfacción laboral del cliente interno: es la respuesta afectiva del trabajador hacia diferentes aspectos de su trabajo.
- ↳ Motivación: está constituida por todos los factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo, siendo a la vez objetivo y acción.
- ↳ Comunicación: conjunto de actividades efectuadas por cualquier organización para la creación y mantenimiento de buenas relaciones con y entre sus miembros.
- ↳ Formación profesional: conjunto de actividades que tienen como finalidad incrementar la profesionalidad y competencia de los miembros de la organización mediante conocimientos, actitudes y valores comunes.

---

<sup>2</sup> El Modelo Vega-Rivero para la medición del Capital Intelectual propone dividir este en Capital Humano, Capital Estructural, Capital Relacional y Capital Social.

- ↳ Sentido de pertenencia e implicación: habilidad y disposición del individuo para alinear su conducta con las necesidades, prioridades y transformación de la organización.
- ↳ Competencias profesionales: capacidad de un individuo para aplicar el conjunto de conocimientos, habilidades y aptitudes en el desempeño de una función laboral.
- ↳ Liderazgo: arte de influir sobre las personas para que trabajen con entusiasmo en la consecución de objetivos en aras del bien común.
- ↳ Trabajo en equipo: “Es un grupo de personas altamente comunicativas; con diferentes trasfondos, habilidades y aptitudes; con un propósito en común que están trabajando juntas para lograr objetivos claramente identificados” (Martínez, 2003).
- ↳ Potencial de innovación: potencial humano con que se cuenta para realizar labores de investigación y su capacidad para crear o mejorar algo que es nuevo o diferente y que aporta valor añadido a alguien
- ↳ Calidad del claustro: incluye la categoría docente dada por el por ciento de profesores con categoría de profesor auxiliar y titular; y la categoría científica de los profesores.
- ↳ Clima socio-laboral: es el medio ambiente humano y físico en el que se desarrolla el trabajo cotidiano.

#### Capital Estructural

- ↳ Patente<sup>3</sup>: título que reconoce el derecho de explotar en exclusiva la invención patentada, impidiendo a otros su fabricación, venta o utilización sin consentimiento del titular.
- ↳ Registro de software: derechos de propiedad intelectual o industrial debidamente registrados, que dan lugar a la explotación exclusiva de ese derecho.
- ↳ Derechos de autor: regulan los derechos subjetivos del autor en relación con su obra, estableciendo la protección a las personas creadoras de obras del intelecto.
- ↳ Investigación y Desarrollo (I + D): realización de trabajos creativos que se emprenden de modo sistemático, a fin de aumentar el volumen de conocimientos sobre la realidad y la ejecución de ellos para concebir nuevas aplicaciones.
- ↳ Publicaciones: materialización de los resultados de la labor científico-técnico a través de publicaciones digitales e impresas en libros, revistas, monografías, bases de datos, entre otros.

---

<sup>3</sup> Tomado de: “Patente”. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Patente>. [Consultado: octubre 2008].

- ↳ Aseguramiento bibliográfico: se refiere a la disponibilidad de bibliografía básica y complementaria, teniendo esta última diversidad y actualidad de los contenidos; incluye además su presencia en la web.
- ↳ Cultura organizacional: (Robbins, 1999) señala que cultura organizacional “se refiere a un sistema de significado compartido entre sus miembros y que distingue a una organización de las otras”.
- ↳ Infraestructura para el uso de las TIC: se refiere a la disponibilidad de medios para acceder a las nuevas tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- ↳ Programas propios: dado por la cantidad y calidad de programas de doctorado, maestría, diplomado y postgrado coordinados por el centro.
- ↳ Procesos organizacionales: la organización debe tener bien diseñados sus procesos y sistemas de control de fallas antes de llegar al cliente, siendo fuentes de beneficio futuro.
- ↳ Sistemas de información: los sistemas de información y las tecnologías ya no sólo procesan información, sino que gestionan conocimiento. Es un flujo interno de información y conocimiento.

#### Capital Relacional

- ↳ Satisfacción de estudiantes con la formación recibida: respuesta afectiva de los estudiantes tanto de pregrado como de postgrado de forma general con la enseñanza que están recibiendo.
- ↳ Colaboración: refleja el trabajo conjunto de la universidad con otras organizaciones en aspectos relacionados con la investigación, desarrollo, innovación y transferencia de productos o servicios de interés mutuo.
- ↳ Docencia en otros centros: está relacionado con el tiempo que invierten los profesores en impartir docencia en otros centros y otras carreras.
- ↳ Pre y postgrado compensado internacional: se refiere a la cantidad de cursos aceptados de pre y postgrado compensados internacionales.
- ↳ Participación y organización de eventos científicos: expresa la participación de los miembros de la organización en eventos científicos a través de conferencias, ponencias, comunicaciones, entre otros. Incluye además aquellos eventos nacionales e internacionales coordinados por la organización.
- ↳ Satisfacción con agentes del entorno: contribuyen a compartir conocimientos como fuente de retroalimentación respecto a la actividad fundamental de la entidad, así como de la proyección hacia el exterior.

- ↳ Satisfacción de los agentes del entorno: La calidad de las relaciones con los agentes del entorno y la satisfacción de estos se convierte en beneficios a través del fortalecimiento de la imagen y reputación en el ambiente en que se desenvuelve la entidad.
- ↳ Pertinencia e impacto social: se refiere a la actividad que la universidad realiza en función del desarrollo social de la región.
- ↳ Premios y reconocimientos: son un reflejo de la actividad científica y social desplegada por la organización.
- ↳ Administración eficiente: el rol de la administración puede determinar el éxito o fracaso de la organización, independientemente de los recursos que posea.

Partiendo de esta propuesta de 32 elementos se presenta el listado de estos a un grupo de expertos seleccionados con el objetivo de evaluar si dichos elementos influyen en el Capital Intelectual de la organización objeto de estudio o si se debe agregar otros. La selección está fundamentada en el coeficiente de consenso, según este criterio se aceptan aquellos elementos que obtengan un grado de aceptación mayor que el 85% según el criterio de los expertos. El resultado obtenido es que de 32 elementos intangibles propuestos para la medición del Capital Intelectual, solo 28 cumplieron el criterio que dicho coeficiente exige. Dicha selección se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Aplicación del Coeficiente de Consenso a los elementos del Capital Intelectual

Crterios	Grado de aceptación (%)
<b>Capital Humano</b>	
Satisfacción laboral del cliente interno	93
Motivación	100
Comunicación	100
Formación profesional	93
Sentido de pertenencia e implicación	93
Competencias profesionales	100
Trabajo en equipo	93
Liderazgo	93
Potencial de innovación	100
Calidad del claustro	93
Clima socio-laboral	93
<b>Capital Estructural</b>	
<i>Patentes</i>	<i>50</i>
<i>Registro de software</i>	<i>64</i>
<i>Derechos de autor</i>	<i>64</i>
Investigación y desarrollo	100
Publicaciones	100
Cultura organizacional	93
Aseguramiento bibliográfico	100
Sistemas de información	93

Infraestructura para el uso de las TIC	100
Programas propios	100
Procesos Organizacionales	100
Capital Relacional	
Satisfacción de estudiantes con la formación recibida	100
Colaboración	100
<i>Docencia en otros centros</i>	79
Pre y postgrado compensado internacional	86
Participación y organización de eventos científicos	100
Satisfacción de los agentes del entorno	93
Satisfacción con agentes del entorno	100
Capital Social	
Pertinencia e impacto social	100
Premios y reconocimientos	86
Administración eficiente	86

Debe aclararse que en el caso del elemento docencia en otros centros, esta investigación consideró, teniendo en cuenta la opinión de algunos expertos y la importancia del elemento, incorporarlo a los indicadores de medición del elemento colaboración.

A partir de los resultados de la aplicación del coeficiente de consenso a los elementos de Capital Intelectual, corresponde determinar cuáles serán los indicadores que se utilizarán para la medición de estos elementos. La propuesta se basa en la revisión bibliográfica y el trabajo con expertos cuyos resultados se muestran en las tablas 2, 3, 4 y 5.

Tabla 1. Elementos e indicadores de Capital Humano

Capital Humano		
Intangible	Indicador	Herramienta de medición
Satisfacción laboral del cliente interno	Índice de satisfacción del cliente interno	cuestionario
Motivación	Índice de motivación	cuestionario
Comunicación	Índice de comunicación	cuestionario
Formación profesional	Índice de formación profesional	cuestionario
Sentido de pertenencia e implicación	Índice de Sentido de Pertenencia	cuestionario
Competencias profesionales	Índice de Competencias profesionales	cuestionario
Trabajo en equipo	Índice de Trabajo en equipo	cuestionario
Liderazgo	Índice de liderazgo.	cuestionario
Potencial de Innovación	Índice de potencial de innovadores	No total de profesores investigando/ Total de profesores
Calidad del claustro	Índice de categoría docente superior	Profesores auxiliares+ Profesores titulares/ Total de profesores
	Índice de categoría científica	Total de profesores con categoría científica/total de profesores.



Clima socio- laboral	Índice de estabilidad	Altas+Bajas/plantilla total
	Índice de clima laboral	cuestionario

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Elementos e indicadores del Capital Estructural

Capital Estructural		
Intangible	Indicador	Herramienta de medición
Publicaciones	Índice de publicaciones por profesor	Total de publicaciones/Total de profesores
Investigación y desarrollo	No de grupos de investigación activos	Conteo
	No de proyectos de investigación Internacionales	Conteo
	No de proyectos de investigación Nacionales	Conteo
	No de proyectos de investigación Territoriales	Conteo
	No de proyectos de investigación Ramales	Conteo
	Índice de cultura innovadora	cuestionario
Cultura Organizacional	Índice de cultura organizacional	cuestionario
Procesos organizacionales	Índice de organización de los procesos.	cuestionario
Aseguramiento bibliográfico	Índice de aseguramiento de textos básicos	$\Sigma$ asignaturas con texto Básico disponible/Total de asignaturas con texto básico según plan de estudio.
	Índice de aseguramiento de Textos Complementarios	$\Sigma$ asignaturas con texto complementario disponible/Total de asignaturas
	Índice de presencia en la Web por asignatura	Total de asignaturas con presencia en la Web/ total de asignaturas
Sistemas de información	Índice de sistemas de información	cuestionario
Infraestructura para el uso de las TIC	Grado de de acceso a la redes de información	cuestionario
Programas propios	No de programas de doctorado propios	Conteo
	No de programas de maestría propios	Conteo
	No de programas de postgrado propios.	Conteo

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Elementos e indicadores del Capital Relacional

Capital Relacional		
Intangible	Indicador	Herramienta de medición
Satisfacción de estudiantes con la formación recibida	Índice de satisfacción de estudiantes de pregrado con la formación recibida	cuestionario
	Índice de satisfacción de estudiantes de postgrado con la formación recibida	cuestionario
Colaboración	No de programas conjuntos inter e intra universitarios	Conteo
	No de convenios nacionales e internacionales	Conteo
	No de contratos nacionales e internacionales	Conteo
	No de profesores que imparten docencia en otros centros	Conteo
Pregrado compensado internacional	No de cursos de Pregrado compensado internacional	Conteo
Participación y organización de reuniones científicas	No de conferencias, ponencias comunicaciones pronunciadas en eventos nacionales e internacionales	Conteo
	No de congresos, jornadas y seminarios nacionales e internacionales organizados	Conteo
Satisfacción de agentes del entorno	Índice de satisfacción de agentes del entorno	cuestionario
Satisfacción con agentes del entorno	Índice de satisfacción con agentes del entorno	cuestionario

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Elementos e indicadores de eficiencia del Capital Social.

CAPITAL SOCIAL		
Intangible	Indicador	Herramienta de medición
Pertinencia e impacto social	Índice de Impacto social	cuestionario
	Índice de participación en programas priorizados	Profesores que participan en programas priorizados/ Total de profesores
Premios y reconocimientos	No de premios y reconocimientos recibidos	Conteo
Administración eficiente	Índice de administración eficiente	cuestionario

Fuente: Elaboración propia.

## **Conclusiones.**

La medición y gestión del Capital Intelectual es una herramienta a tener en cuenta dentro de la aplicación de modernas técnicas de la gestión empresarial que maximizan la eficiencia de las Instituciones de Educación Superior. Para la determinación de los elementos intangibles e indicadores de medición de dicho capital se deben tener en cuenta las características de la entidad objeto de estudio y el criterio de los expertos. Los Elementos intangibles e indicadores propuestos no deben considerarse como definitivos ya que constituyen un acercamiento al tema siendo susceptibles de ser mejorados en investigaciones futuras.

## **Bibliografía.**

Sánchez M.P.; Chaminade, C.Y.; Escobar, C.G., 2004. En busca de una teoría sobre la medición y gestión de los intangibles en la empresa: Una aproximación metodológica,. Disponible en: [www.aecatienda.com](http://www.aecatienda.com).

Mejías N.; Carlos M.; Aguilera G.; Luis O. 2006. El Proceso de Universalización y su modelo en la Universidad de Holguín.” artículo publicado en: La Nueva Universidad Cubana y su contribución a la universalización del conocimiento, Editorial Feliz Varela, La Habana (Cuba).

Bueno, E.; et al. 2002. Hacia un modelo holístico de Capital Intelectual: El Modelo Intellectus. Disponible en: [www.iade.org/contenido.asp](http://www.iade.org/contenido.asp)

Cañibano, L.; Sánchez M.P.; 2004. Medición, Gestión e información de intangibles: lo más nuevo. Revista Medición, control y gestión de Intangibles, Ediciones Deusto, Barcelona (España)

Robbins, S.; 1999.Comportamiento organizacional. México. Disponible en: [www.eumed.net](http://www.eumed.net).