



Marzo 2009

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA METODOLOGÍA PARA LA  
EVALUACIÓN DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN CON ENFOQUE  
DE GÉNERO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Autora: **MSc. Migdalia Álvarez Peña**  
Coutor: **MSc. Geovany Pablo**  
CENTRO UNIVERSITARIO DE LAS TUNAS  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

**Álvarez Peña y Pablo:** *Implementación de una metodología para la evaluación de la ciencia y la innovación con enfoque de género en la Facultad de Ciencias Económicas*, en *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, marzo 2009. [www.eumed.net/rev/ccss/03/app.htm](http://www.eumed.net/rev/ccss/03/app.htm)

---

## **Resumen**

El Centro universitario de Las Tunas como parte del sistema de instituciones de educación superior cubanas y en específico la sección de base de la ANEC del departamento de contabilidad de la Facultad de Ciencias Económicas requiere consolidar una cultura científica, que se corresponda en su dinámica con sus perspectivas de desarrollo estratégico.

La presente investigación tuvo como objetivo caracterizar el desarrollo actual de la ciencia e innovación de la sección de base de la Anec en la Facultad de Ciencias Económicas sustentado en una metodología que permita la evaluación de la ciencia e innovación tecnológica.

Para su desarrollo se realizó un estudio en el departamento de contabilidad y finanzas de la Facultad de Ciencias Económicas profundizando en los aspectos vinculados a los rasgos que caracterizan su cultura científica.

## **Introducción**

En la sociedad de hoy, que confiere jurídicamente iguales derechos al hombre y a la mujer, el tema de la mujer científica resulta de particular interés. Cada día ocupa un lugar más privilegiado dentro de las instituciones regionales, nacionales y europeas y en las universidades. Porque la mujer tiene un potencial importante dentro del desarrollo y participación de las ciencias Agropecuarias, Económicas y Sociales, Pedagógicas, Técnicas y Médicas, entre otras funciones.

La revolución de la información corresponde a la era del conocimiento.

Cada mujer que asume la decisión de dedicarse a la investigación o a la creación intelectual tiene que empezar por convencer a los demás de la firmeza y de la viabilidad de sus propósitos y demostrar realmente su capacidad para la investigación y la ciencia. Esta afirmación quedó demostrada en el estudio realizado para conocer la contribución de la mujer científica a la Revista Electrónica "Innovación Tecnológica" editada por el Centro de Información y Gestión Tecnológica y Ambiental (CIGET) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la provincia de Las Tunas. Las publicaciones permiten poner en conocimiento a la comunidad científica la información más relevante que se genera sobre un tema de investigación, desde la revisión bibliográfica o estado del asunto hasta la exposición y el análisis de los resultados parciales o finales.

En Cuba, el trabajo que se desarrolla en el campo de la ciencia y la tecnología transcurre en condiciones específicas que determinan sus orientaciones teóricas y prácticas. En las últimas décadas el desarrollo de la cultura, la educación y la ciencia ha constituido una prioridad fundamental del Estado Cubano. Dada la necesidad de la ciencia en diversos campos existió un auge extraordinario en los estudios de Ciencia Tecnología y Sociedad, y su institucionalización creciente por medio de programas de estudio e investigación en numerosas universidades (fundamentalmente de países desarrollados)

En la educación superior cubana los estudios científicos, tecnológicos y sociales se han venido institucionalizando, sobre todo, por medio de cursos de licenciatura

y posgrado. La defensa de doctorados exige entre sus requisitos la realización de cursos y exámenes de problemas sociales de la ciencia. Mediante programas de maestrías y doctorado se forman profesionales dedicados a los estudios científicos, tecnológicos y sociales.

El Centro universitario de Las Tunas como parte del sistema de instituciones de educación superior cubanas, encargada de contribuir al desarrollo socio económico de su provincia a través del cumplimiento de su misión y objeto social, requiere consolidar una cultura científica, que se corresponda en su dinámica con sus perspectivas estratégicas y que facilite el logro de estos propósitos, para ello es imprescindible el aporte que cada área (Facultades y Centros de Estudios) haga como parte esencial de su estructura.

La Facultad de Ciencias Económicas del Centro Universitario de Las Tunas, tiene entre sus prioridades la de contribuir al desarrollo de la cultura científica de la Universidad y hacerla corresponder con las necesidades y demandas del entorno. Sin embargo se ha podido constatar que a pesar de su empeño, esta no ha alcanzado un desarrollo significativo en lo relativo a la ciencia y la tecnología, lo cual se manifiesta en la limitada difusión e introducción de resultados científicos, el bajo nivel académico y científico de su claustro, la insuficiente gestión científica relacionada con los proyectos de investigación, publicaciones y participación en eventos de reconocido prestigio y nivel nacional e internacional.

De acuerdo a los argumentos anteriores, se constituye en el **Problema Científico** de esta investigación: Insuficiencias en el control de los indicadores de ciencia e innovación con enfoque de género.

Atendiendo al problema planteado se asume como **Objeto** de la investigación el proceso de desarrollo de la ciencia y la técnica en la Facultad de Ciencias Económicas.

Ante tal situación resulta obvio, realizar estudios que permitan caracterizar, describir, analizar e interpretar aquellos aspectos que puedan constituirse en facilitadores o barreras de una cultura científica de la institución. De esta manera y teniendo en cuenta el problema planteado, **el objetivo** general de esta investigación pretende propiciar el máximo rendimiento económico y social de los

recursos puestos a disposición de la Universidad a través de una gestión eficiente de su Capital Intelectual( Humano, Estructural y Relacional ).

**Objetivos específicos.**

1- Profundizar en el conocimiento de la Universidad, acerca de su propia actividad como agentes sociales orientados hacia el desarrollo y la extensión del Capital Intelectual

2- Ofrecer una información transparente a la sociedad y órganos de gobierno sobre los niveles de calidad, competencia intelectual y eficiencia en el empleo de recursos escasos puestos a disposición de las Universidades por parte de la sociedad.

3- Facilitar una herramienta versátil, esto es, adaptable a las necesidades y características de cada Universidad, así como a cada asociación de base de la ANEC que sirva para integrar los indicadores relativos al Capital Intelectual de manera que sea factible su análisis y control por parte de sus administradores e investigadores.

De esta manera el **Campo de Acción** será el desarrollo de la ciencia e innovación en la Facultad de Ciencias Económicas.

Atendiendo al problema y objetivo de la investigación se parte de la **Hipótesis** de que si se establece una metodología que caracterice los principales rasgos constitutivos de la ciencia e innovación de la Facultad de Ciencias Económicas se contribuirá a reducir las limitaciones en su pertinencia e impacto social.

**Agentes implicados:**

- Facultad de Ciencias Económicas.
- Facultad de Ciencias Técnicas.
- Facultad de Ciencias sociales y humanística.
- Facultad de Ciencias Agrícolas.

Especificando la investigación en la Facultad de Ciencias Económicas.

La estructura del trabajo contiene la introducción, dos capítulos con sus epígrafes correspondientes, conclusiones, , bibliografía y anexos.

## **CAPÍTULO 1. Consideraciones teóricas de la cultura científica femenina.**

### **1.1 Causas de la escasez de mujeres en la ciencia.**

El debate sobre la escasez de mujeres en la ciencia fue provocado a partir de un estudio de investigación realizado en 1997 y financiado por el Consejo de Investigación Médico de Suecia. El estudio descubrió **tendencias sexuales en la concesión de premios**. Las mujeres tuvieron que ser 2,2 veces más productivas que sus colegas masculinos para recibir apoyo financiero.

El estudio sueco, marcó un punto decisivo en Europa, según afirmó Nancy J. Lane en la revista [Nature](#) el 9 de septiembre de 1999. Así, organizaciones de investigación, universidades y gobiernos no pudieron ignorar una prueba documentada de discriminación, cuando este hecho antes se había considerado anecdótico. Antes era más fácil considerar que era un problema de las propias mujeres.

Los estudios indican que aquellas mujeres que permanecen en la ciencia afrontan la discriminación, con **empleos más precarios** y con **subvenciones inferiores** a sus colegas masculinos.

La orientación masculina de la ciencia no es la única causa que explica la baja representación de la mujer.

¿Dónde se encuentra la **solución**? Las acciones pueden tomarse en diferentes niveles y, según los expertos, la forma más efectiva consiste en la **educación**. La escuela, la universidad o el puesto de trabajo son las áreas en las que actuar, en primer lugar.

Conseguir una igualdad en la participación de las mujeres en todas las disciplinas científicas y en todos los niveles es una parte importante de este Sexto Programa

Marco. Las mujeres científicas se convierten en importantes ejes para animar y fomentar la participación de aquellas mujeres de su mismo área profesional. Ellas, como observadoras y actrices de las cuestiones de género en ciencia y tecnología.

## **1.2 La mujer en la ciencia.**

La mujer científica, tema escasamente tratado. Cada día ocupa un lugar más privilegiado dentro de las instituciones regionales, nacionales y europeas y en las universidades. Porque existe una **discriminación real**, apoyada en datos. Porque la **diversidad** es un arma a favor de la ciencia. Porque la mujer tiene un **potencial minusvalorado**.

¿Por qué existen tan pocas mujeres en la ciencia?, medidas europeas en pro de la igualdad de género, la mujer investigadora en España e institutos universitarios especializados en estudios sobre la mujer son los temas tratados en este monográfico sobre la mujer científica.

La idea nace con una vocación divulgadora y concienciadora. El contenido se basa en estadísticas, información institucional y varios estudios sobre el tema.

## **1.3 Desarrollo de la Ciencia en Cuba.**

El pensamiento científico en Cuba se expresó en el siglo XVIII como parte del proceso de integración de la nacionalidad cubana, favorecido en lo económico, por el incremento de la producción azucarera y el libre comercio; en lo cultural, por la propagación y asimilación de sistemas filosóficos antiescolásticos y por la generalización de métodos modernos en la enseñanza en general, todo lo cual propició el florecimiento de las letras y las artes en el país. Son muestra de este desarrollo los siguientes hechos:

A inicios del siglo XX y luego de la intervención de Estados Unidos en Cuba, predominaron los intereses norteamericanos en el desenvolvimiento de la labor científica. Hasta 1959 -año en que triunfa la Revolución- la labor científica se mantuvo primordialmente con expresiones individuales, principalmente en

investigaciones aplicadas y en estudios de los recursos naturales, en lo esencial de carácter agrícola, sobre suelos y minerales. En esa etapa los pocos centros de investigación existentes tenían escaso apoyo gubernamental y su atención estaba dispersa.

En enero de 1980, durante un proceso de simplificación en la estructura de los organismos de la Administración central del Estado, el Gobierno tomó la decisión de disolver el Comité Estatal de Ciencia y Técnica y pasar sus funciones a la Academia de Ciencias de Cuba, la cual desde ese momento y hasta abril de 1994 tendría la responsabilidad rectora de la actividad científico investigativa. En 1994 se creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) institución que hasta la fecha asume la responsabilidad de trazar y rectorar la estrategia científica en el país hasta los momentos actuales.

#### **1.4 Capital Intelectual (Humano, Estructural y Relacional).**

##### **Capital intelectual.**

La expresión «Capital Intelectual», que apareció en los primeros años de la década de los noventa, se emplea para designar el conjunto de activos intangibles que generan valor para la organización en el futuro, Como los conocimientos de las personas, sus capacidades, talentos y destrezas, el reconocimiento de la sociedad, la calidad de las relaciones que se mantienen con miembros y equipos pertenecientes a otras organizaciones, etc. (Edvinsson y Malone, 1997; Bueno, 1998; CIC, 2003).

##### **El Capital Humano.**

Se refiere al conocimiento (tácito y explícito) que poseen las personas y equipos y que es útil para la entidad o usado por la organización sobre la base de los contratos explícitos o implícitos existentes entre aquellas y ésta, así como la capacidad de poder regenerarlo. Esto es, la capacidad para aprender. Como ya se ha dicho, el Capital Humano pertenece principalmente a las personas puesto que el conocimiento reside en ellas.



### **El Capital Estructural.**

Representa el conocimiento propio de la organización, y surge en la medida en que es poseído por las personas y los equipos de la entidad ya sea explicitado, codificado, sistematizado e internalizado por la organización o mediante un proceso formal que opera a través de la creación de una sucesión de rutinas organizativas o de pautas de acción que van siendo sistematizadas y socializadas por la organización. En consecuencia, el Capital Estructural es el conjunto de conocimientos que, básicamente, es propiedad de la organización y que permanece en ella a pesar de que las personas la abandonen, ya que es independiente de éstas, aunque ellas, en su interacción social, lo generen.

En las Universidades y Centros de Investigación, el Capital Estructural está relacionado con los recursos bibliográficos y documentales, archivos, sistemas y procedimientos de gestión, la cultura y los valores, las bases de datos, los desarrollos técnicos y otros medios intangibles disponibles en Facultades, Escuelas, Institutos, Centros, Laboratorios y otras dependencias.

En esta mayor estabilidad relativa del Capital Estructural con respecto al Capital Humano reside buena parte de su importancia desde la perspectiva moderna del Capital Intelectual. Por tanto, los directivos y gestores de la organización deben prestar especial atención al desarrollo del Capital Estructural como medio para rentabilizar y proyectar hacia el futuro la inteligencia, el talento y el trabajo de todos sus miembros, como propuesta de valor de la entidad

### **El Capital Relacional.**

Se refiere al valor que tiene para la organización el conjunto de relaciones que la misma mantiene con los diferentes agentes sociales. Incorpora en una doble dimensión, y, más en concreto, con los integrantes del sistema de conocimiento, el conjunto de relaciones económicas, políticas e institucionales que las Universidades y Centros de Investigación han desarrollado y mantienen con los diferentes agentes que configuran su entorno socio- económico.

En consecuencia, el Capital Relacional está directamente vinculado a la capacidad de las Universidad y Centros de Investigación para integrarse en su entorno socioeconómico y desarrollar redes .Se toman en cuenta los capitales Humano,

Relacional, Estructural y el Histórico en la medición del capital Intelectual, como se puede apreciar en la siguiente fórmula:

**Capital intelectual** = (Capital Humano) + (Capital Estructural) + (Capital Relacional) + (Capital Histórico).

## **CAPÍTULO 2. Metodología para la evaluación de la ciencia e innovación en la sección de base de la Anec en el departamento de contabilidad y finanzas de la Facultad de Ciencias Económicas.**

### **2.1 Caracterización general de la Facultad de Ciencias Económicas.**

La Facultad de Ciencias Económicas tiene como misión su alto compromiso con el desarrollo de la provincia al garantizar con un claustro altamente comprometido la Formación y Universalización de la Educación Superior de economistas y contadores con la calidad, pertinencia e integralidad que demanda el territorio y la sociedad cubana, su superación posgraduada continua y la generación, difusión y aplicación de los resultados científicos y tecnológicos.

**La composición del Claustro se comporta de la siguiente manera:**

**Departamento de Contabilidad:** Cuenta con 28 profesores de ellos 9 adiestrados para un total de 28 docentes propios, de ellos cinco tienen la categoría de profesores auxiliares, ocho profesores asistentes, 13 instructores y 9 recién graduados. Existen 13 master y 14 cursando maestrías actualmente. En esos 28 docentes se incluyen dos cuadros de dirección, la Vice Decana de Programa de la Revolución y la J' de Departamento.

El Departamento cuenta con 8 docentes a tiempo parcial, de ellos, 5 master y con las siguientes categorías docentes: 3 Auxiliares, y 4 Instructores y 1 titular. El departamento cuenta con 23 mujeres.

**Departamento de Economía:** Compuesto por 23 profesores y 10 adiestrados para un total de 23 docentes propios, lo que incluye cuatro cuadros de dirección la Decana, el Vice Decano Docente, Vice Decano Investigación y Posgrado, y el Jefe de Departamento, 2 profesoras auxiliares, 4 profesores asistentes, 7 instructores y 10 recién graduados. Existen cuatro master y 10 cursando maestrías actualmente. El Departamento cuenta con tres docentes a tiempo parcial, de ellos dos con categoría de instructor y un asistente que a la vez es master.

**CEDIT :** Compuesto por 12 trabajadores de ellos 3 adiestrados, 3 profesores auxiliares, 1 asistente, 1 instructor, 3 recién graduados, 6 master, 2 profesores titulares y 3 doctores. El centro de estudios cuenta con 4 mujeres.

Se observa que el claustro de la facultad es muy joven por lo que el nivel científico y académico es bajo, cuenta en su claustro con 2 doctores, ninguna mujer tiene esta categoría científica, se direcciona el trabajo en función de lograr que en el mediano plazo la situación cambie, lo que se expresa en que de 63 docentes con que cuenta la facultad, 47 son mujeres, actualmente existen 24 docentes cursando maestrías y ya, además de un grupo de éstos en formación doctoral.

En los últimos cursos se observa un modesto avance en las investigaciones científicas, en estos momentos se cuenta con 7 proyectos aprobados. De ellos solamente 2 son representados por mujeres. Se han obtenido premios en Eventos Científicos de carácter provincial y nacional de la ANEC, fundamentalmente en eventos de mujeres economistas.

Como resumen se presenta en la tabla 1 la composición científica, académica y por categoría docente del claustro.

Categorías	Contabilidad	Economía	CEDIT
ATD	-	-	-
Adiestrados	9	10	3
Instructores	13	7	1
Asistentes	8	4	1
Auxiliares	5	2	3
Titulares	-	-	2
Master	13	4	6
Doctores	-	-	3

## 2.2 Metodología para la evaluación de la ciencia e innovación con enfoque de género en la Sección de Base de la ANEC.

Para la evaluación de la ciencia e innovación se requiere realizar un conjunto de pasos que se definen en el siguiente procedimiento:

### Paso 1 Preparación previa a la investigación.

Se requiere de una preparación previa de la mujer investigadora, representando estas un mayor porcentaje que los hombres en la facultad, de los 63 docentes, 47 son mujeres, tomándose como muestra para la investigación el departamento de contabilidad, integrado por 23 mujeres, de las cuales el 50% participaron en eventos provinciales y un 10% en eventos nacionales, el 90% de las féminas tienen publicaciones logradas en sitios electrónicos, trabajando para realizar publicaciones en revistas indexadas, promoviendo la investigación científica de las féminas en particular. Este proceso es de familiarización y conciliación de los

rasgos que conforman la cultura científica, llegando a un consenso sobre la conceptualización de la misma.

### **2.3 Propuesta de una metodología para consolidar el desarrollo de la ciencia e innovación en el departamento de contabilidad de la Facultad de Ciencias Económicas.**

La metodología seguida en esta investigación se apoya en los pilares siguientes:

- El modelo de partida sobre el que se ha ido construyendo la presente Investigación, es el Modelo de Capital Intelectual «Intelect» (Euroforum, 1998), si bien el mismo está siendo sometido a una profunda revisión, en especial para hacerle más dinámico y operativo, en el seno del Foro del Conocimiento Intellectus (Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento – UAM) siguiendo su propia lógica de relación temporal de indicadores de presente a futuro, cuestión que queda sintetizada en la figura 2.

Posteriormente se ha llevado a cabo una revisión profunda de la literatura existente para conocer la estructura de otros modelos alternativos y complementarios y, sobre todo, sus cuadros de indicadores y posibles aplicaciones al tema objeto de estudio.

En la figura 2 se presenta una arquitectura básica del *mapa de conocimiento* – diseñada como estructura de red neuronal– que hace referencia al proceso de investigación sujeto de desarrollo

Desarrollo de un programa de trabajo sistémico, descentralizado, interactivo y experimental, gracias a la refutación llevada a cabo en las pruebas piloto, el cual se describe a continuación, sintetizado en la figura 4.

## **2.3 Fases de identificación del conocimiento.**

### **SENSIBILIZACIÓN**

En un primer momento, se han desarrollado distintas actividades de concienciación de las Universidades de la región, para poner de manifiesto la importancia estratégica del análisis de su Capital Intelectual, y de la Gestión del Conocimiento dentro de cada facultad. Esta actividad ha estado dirigida preferentemente hacia los órganos de gobierno de Universidades ( Rectores, Vicerrectores y decanos.)

### **SELECCIÓN DE AGENTES COLABORADORES DEL PROYECTO**

En esta etapa, se hizo una selección de Universidades y Organismos Públicos de Investigación a estudiar. Formaron parte de esta primera fase la Universidad de Las Tunas, dirigiéndonos a la sección de base de la ANEC de la facultad de Ciencias Económicas, en el departamento de contabilidad y finanzas. Dada la excelente acogida que tuvo la experiencia llevada a cabo en dichas instituciones, se prevé incorporar, a lo largo del año 2008, otras universidades del país. La perspectiva global del proyecto permite calificarle como sistémico, tal y como expresa la figura 1 anterior.

### **REUNIONES DE COORDINACIÓN Y CONSTITUCIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO**

En primer lugar, se realizó un “estudio del arte” correspondiente a la revisión de la literatura existente sobre Capital Intelectual y Gestión del Conocimiento aplicable en las Administraciones Públicas, seleccionando aquellas propuestas que fueran relevantes a estos efectos. A continuación, se consultaron todas las bases de datos existentes con relación a investigación para extraer todas las informaciones que podrían ser útiles y terminamos formando los grupos de trabajo que se irían a responsabilizar de la recogida de datos en cada institución. De esta forma, se ha ido descentralizando el proyecto, con el fin de trabajar en paralelo en las diferentes instituciones seleccionadas para las pruebas piloto.

### **DISEÑO DEL MODELO PRELIMINAR DE MEDICIÓN Y GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL EN LA UNIVERSIDAD: TABLAS DE INDICADORES.**

Partiendo del modelo de Capital Intelectual "Intelect", se ha diseñado un modelo preliminar que ha consistido en definir una batería de indicadores para cada una de las clases de institución analizadas (Facultad Y departamento de contabilidad, en el que tenemos cuatro disciplinas, contabilidad, finanzas, costo y auditoría) con el fin de inventariar los resultados obtenidos en materia de investigación por parte de las mismas.

### **CONSTITUCIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO CONSULTIVO.**

La aplicación del modelo a cada uno de los centros de investigación ha estado asesorada por un grupo de expertos pertenecientes a cada institución. Con esta práctica se ha conseguido depurar los indicadores previamente definidos por el equipo de investigación. Además, la participación de este Grupo de Trabajo Consultivo ha facilitado el desarrollo del trabajo de campo en cada uno de los centros. Con esta fase y la que a continuación se expone, el proyecto ha ido desarrollando su faceta de interactividad.

### **PRUEBAS PILOTO: Universidad y Facultad de Ciencias Económicas.**

Una vez perfeccionado el modelo preliminar de Medición del Capital Intelectual, introduciéndose todas las correcciones suscitadas por el Grupo de Trabajo Consultivo, se ha puesto en marcha una prueba piloto en la facultad, en el departamento de contabilidad, economía y el CEDIT, la cual ha sido completada en su totalidad, llevándose a cabo experimentos complementarios con el análisis de la Universidad de Las Tunas. De esta manera, el proyecto ofrece su carácter de experimental.

### **DISEÑO DEFINITIVO DEL MODELO.**

La experiencia adquirida mediante el desarrollo de la prueba piloto efectuada, ha proporcionado una retroalimentación esencial para fijar las características definitivas del modelo, no sólo en las universidad antes mencionada sino también se prevé la incorporación sucesiva de otras universidades y facultades lo cual validaría terminar de construir el modelo definitivo.

## **2.4 Metodología global**

La metodología seguida por los grupos de trabajo encargados de llevar a cabo los análisis en la Universidad de Las TUNAS, analizando una sección de base, se organizan en grupos de trabajo: la sección de base de la ANEC de la facultad de Ciencias Económicas, organizada por tres grupos de trabajo, el departamento de contabilidad, economía y el CEDIT. Centrándonos en el departamento de contabilidad.

## **2.5 Análisis de la literatura científica relevante**

Las experiencias de Medición y Gestión del Capital Intelectual en el sector público han estado basadas, principalmente, en los modelos teóricos elaborados por la literatura de la gestión empresarial privada. Concretamente, el Cuadro de Mando Integral de Norton y Kaplan (1992), ha tenido una gran aplicación en diversas organizaciones públicas. Los ejemplos más significativos de su utilización aparecen recogidos en la Tabla 1.

### **TABLA 1 EXPERIENCIAS PRINCIPALES DE MEDICIÓN Y GESTIÓN DE CAPITAL INTELECTUAL EN EL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD.**

**Experiencias Internacionales: Universidad de Loja en Ecuador.**

**Experiencias Nacionales: Universidad de Holguín**

**Universidad de Oriente.**

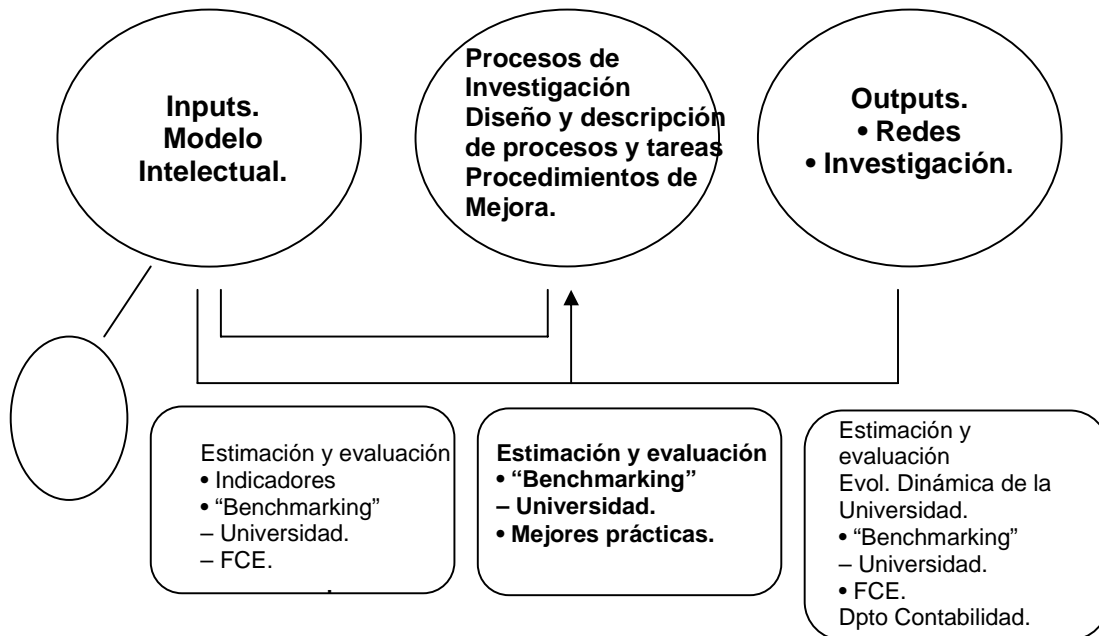
**Universidad Central de las Villas.**

**Universidad Agraria de la Habana.**

**Universidad de la Habana.**



**Figura. 5**



Fuente: Bontis (1998) y elaboración propia.

En esta figura se recogen los elementos del Capital Intelectual (CI), es decir Capital Humano (CH), Capital Estructural (CE), Capital Organizativo (CO), Capital Tecnológico (CT) y Capital Relacional (CR).

### **Estrategias de investigación**

Los principales *outputs* a observar son, en primer lugar, el incremento del Capital Intelectual en las organizaciones de referencia y el establecimiento de redes de investigación.

Su estimación y evaluación se realizará a partir del cálculo de los resultados de investigación

(evolución dinámica de los indicadores), *benchmarking*, y análisis de la percepción social de los resultados de Universidad y facultad. Puede calcularse un "indicador

de síntesis” que consolide ponderadamente los indicadores específicos estimados con anterioridad. Las relaciones entre *inputs* y *outputs* de los procesos de investigación señalada más arriba pueden estimarse mediante análisis estadístico de correlaciones entre los diferentes aspectos del Capital Intelectual y los rendimientos de la organización. Existen antecedentes en la

- “Benchmarking”

–Univer. Y facultad

- Mejores prácticas

### **Estimación y evaluación**

Departamento de contabilidad

### **Inputs Gral. y esp.**

Modelo “Intelect”

- Diseño y descripción de procesos y tareas

### **Procesos de Investigación**

- Procedimientos de mejora

- Redes

- Investigación

### **Outputs**

- Indicadores

- “Benchmarking”

. Univer. Y facultad

### **Estimación y evaluación** Evol. dinámica de la Universidad y facultad

- “Benchmarking”

– Univ. Y FACULTAD

– Departamentos

### **Estimación y evaluación**

Desarrollo del proyecto

Cuyo resumen aparece en Bontis, 1999: 75. Buena parte de los mismos podrían ser utilizables para esta investigación.

literatura (Bontis, 1998) que ofrecen ideas interesantes para este proyecto de investigación. Pasamos a describirlas a continuación.

Podemos abordar el objetivo antes fijado de dos formas complementarias:

- a) Estimar econométricamente las relaciones estudiadas a partir de la evidencia empírica disponible.
- b) Realizar encuestas a muestras adecuadas de expertos. La literatura apoya esta opción al subrayar el carácter específico del Capital Intelectual con respecto a cada organización.

## **2.7 Indicadores.**

La selección de los indicadores que han de permitir inventariar y medir el potencial y la calidad de los resultados obtenidos en materia de investigación en las Universidades y la facultad debe adaptarse a las características propias de las organizaciones objeto de estudio. En este sentido, la medición del Capital Intelectual en los centros antes citados ha conducido a definir dos baterías de indicadores (véase la tabla 2). La elección de los diferentes indicadores que componen las dos alternativas (una para cada tipo de organización) ha obedecido a un desarrollo teórico-práctico que ha seguido las etapas que citamos a continuación:

1. Consulta de la literatura existente.
2. Análisis de las experiencias afines.
3. Proceso de revisión continua de los indicadores.

Al margen de esta anterior clasificación, la lista de indicadores también es específica para cada tipo de organización estudiada siendo, principalmente, los indicadores de investigación relacionados con la docencia (Programas de Doctorado, por ejemplo) los que establecen la diferencia entre el análisis realizado a las Universidades y el efectuado al departamento de contabilidad.

Por último, señalar que el estudio de Medición del Capital Intelectual desarrollado intenta ofrecer una información lo más desagregada posible partiendo de lo más global hasta lo más particular en función de las estructuras organizativas vigentes en cada institución. En el caso de las Universidades, se recogen datos a nivel de la Institución, de las Facultades y de los Departamentos, con sus correspondientes líneas y equipos de investigación.

**TABLA 2 RELACIÓN DE INDICADORES PARA LA MEDICIÓN DEL CAPITAL INTELLECTUAL DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORAS EN LA UNIVERSIDAD. SECCIÓN DE BASE. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.**

**1 Indicadores de primer nivel y segundo nivel.**

**1.1. N.º de congresos, jornadas y seminarios internacionales organizados.**

**1.2. N.º de congresos, jornadas y seminarios 1.2. N.º de congresos, jornadas y seminarios nacionales organizados.**

**1.3. N.º de Programas de Doctorado en curso. 1.3. N.º de convenios vigentes firmados con instituciones públicas extranjeras.**

**1.4. N.º de Programas de Doctorado Europeos. 1.4. N.º de convenios vigentes firmados con instituciones públicas nacionales y regionales.**

**1.5. N.º de Programas de Doctorado de “Excelencia”. 1.5. N.º de convenios vigentes firmados con empresas.**

**1.6. N.º de proyectos de investigación activos, 1.6. N.º de licencias de explotación vigentes gestionadas. competitivos y de carácter internacional subvencionados por Administraciones supranacionales.**

**1.7. N.º de proyectos de investigación activos 1.7. N.º de proyectos de investigación desarrollados con de carácter internacional subvencionados instituciones extranjeras..**

**1.8. N.º de proyectos de investigación activos, 1.8. N.º de proyectos de investigación desarrollados con competitivos y de carácter nacional instituciones nacionales. subvencionados por Administraciones nacionales.**

**1.9. N.º de proyectos de investigación activos 1.9. N.º de libros publicados con ISBN.**

**1.10. N.º de proyectos de investigación activos 1.10. N.º de artículos publicados en revistas extranjeras de carácter nacional subvencionados con evaluación. Por la facultad.**

**1.11. N.º de libros publicados con ISBN. 1.11. N.º de artículos publicados en revistas nacionales con evaluación.**

**1.12. N.º de artículos publicados en revistas 1.12. N.º de patentes registradas a nivel internacional. Extranjeras con evaluación.**

**1.13. N.º de artículos publicados en revistas 1.13. N.º de patentes registradas a nivel nacional con evaluación.**

**1.14. N.º de conferencias, ponencias y 1.14. N.º de tesis doctorales leídas. Comunicaciones pronunciadas en congresos internacionales.**

**1.15. N.º de conferencias, ponencias y comunicaciones 1.15. N.º de premios de investigación. Pronunciadas en congresos nacionales.**

**1.16. N.º de patentes, marcas, modelos de utilidad registrados a nivel internacional.**

**1.17. N.º de patentes, marcas, modelos de utilidad registrados a nivel nacional.**

**1.18. N.º de tesis doctorales leídas.**

**1.19. N.º de premios concedidos.**

**1.20. N.º de líneas de investigación activas.**

**1.21. N.º de becarios de investigación.**

**1.22. N.º de profesores miembros de sociedades científicas internacionales.**

**1.23. N.º de profesores miembros de sociedades científicas nacionales.**

**1.24. N.º de profesores miembros de academias nacionales. Desarrollo del proyectos de investigación.**

## **TABLA 2 RELACIÓN DE INDICADORES PARA LA MEDICIÓN DEL CAPITAL INTELLECTUAL DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA .**

**2 Indicadores de segundo nivel 2 Indicadores de segundo nivel.**

**2.1. N.º de libros publicados/profesores 2.1. N.º de libros publicados con ISBN / total plantilla. Tiempo parcial y tiempo completo (Catedráticos y Titulares equivalentes a tiempo completo).**

**2.2. N.º de libros publicados/profesores no 2.2. N.º de artículos publicados en revistas extranjera tiempo completo, Asociados, con evaluación / total plantilla. Visitantes, Honorarios equivalentes a tiempo completo).**

**2.5. N.º de artículos publicados en revistas 2.5. N.º de patentes registradas a nivel nacional/total nacionales con evaluación/profesores plantilla Tiempo parcial y tiempo completo**

**2.7. N.º de conferencias, ponencias y 2.7. N.º de tesis doctorales leídas/doctorandos. Comunicaciones pronunciadas en congresos internacionales / profesores tiempo completo.**

**2.11. N.º de tesis doctorales leídas/doctorandos. 2.11. N.º de becarios/total plantilla.**

**2.12. N.º de doctores/total plantilla.**

**2.13. N.º de personas en unidades de apoyo/total plantilla.**

**2.15. % de financiación procedente de convenios con empresas.**

**Indicadores de tercer nivel 3 Indicadores de tercer nivel.**

**3.1. % de la financiación procedente del Plan Nacional.**

**3.2. % de financiación procedente de convenios con empresas.**

**Tabla 3. Capital Humano, estructural y relacional.**

**Capital humano.**

1. % de Investigadores (PI).
2. % de Investigadores con grado de Doctor (PID).
3. % de Investigadores con grado de master (PIM).
4. Número de tesis de maestría defendidas (NTM).
5. Número de tesis de doctorado defendidas (NTD).
6. Número de proyectos de Investigación (NPI).
7. Publicación Bibliográficas derivada de la investigación (PBDI).
8. Número de artículos en revistas (NAR).

9. Número de artículos en revistas indexadas (NARI).
10. Número de patentes (NUPA).
11. Presión de selección (PS).
12. Número total de alumnos de Pregrado (NAPR).
13. % de rendimiento de los alumnos de Pregrado (PRA).
- 16.% de titulados (PT).
- 18.% de egresados de maestría (PEM).
- 19.% de egresados de doctorado (PED).
- 20.% de docentes nombrados a tiempo completo y a dedicación exclusiva (PDN).
- 21.% de docentes con grado de doctor (PDD).
- 22.% de docentes con grado de magíster (PDM).

#### **Capital estructural.**

1. Densidad por sección (DS).
2. Producción bibliográfica de los procesos de docencia (PBDD).
3. Número total de proyectos (NTP).
4. Índice trabajadores por docente (ITD).
5. Índice de ejecución presupuestaria (IEP).
6. Tasa de inversión (TI).
7. Inversión en Investigación y postgrado (IIP).
8. Índice de inversión en laboratorio (IIL).
9. Inversión por estudiante (IPE).
10. Número total de volúmenes en bibliotecas (TVB).
11. Número de títulos adquiridos (TA).
12. Número de suscripciones a revistas (SR).
13. Computadoras por estudiante (CE).

#### **Capital relacional.**

1. Índice de egresados que laboran en su profesión (IELP)
2. Oferta de maestría (OM).

3. Oferta de doctorado (OD).

4. Número de eventos culturales y deportivos en el Año (ECD)

## **Conclusiones.**

- Se muestra un avance de la aplicación del modelo «Intelect» a la medición del Capital Intelectual a las actividades de investigación de la facultad. La importancia del empleo de indicadores de Gestión a los capitales: humano, estructural y relacional en la cuantificación del capital intelectual de la facultad y ver su evolución en el tiempo.
- Queda abierta la posibilidad de aplicar otros modelos en la medición del capital intelectual.
- La metodología propuesta constituirá un material de apoyo, no solo para el desarrollo de la investigación científica en la Sección de Base de la ANEC de la facultad de Ciencias Económicas del Centro Universitario Las Tunas, sino también para otras Universidades del País.
- A partir de la caracterización de los rasgos constitutivos de la cultura científica en la sección de Base de la ANEC y del análisis de los resultados se definen un conjunto de acciones para consolidar el desarrollo de la ciencia y la innovación con enfoque de género en la sección de base.
- Se establece un Modelo de evaluación de la ciencia y la innovación que puede ser aplicado por las organizaciones de base de la ANEC del Territorio y su posterior generalización en el país.



## **Bibliografía.**

1. Alarcón, R., Enfoque integral para el trabajo educativo y político – ideológico en las Universidades, MES, 1997.
2. Bernal, J. D, La ciencia en su historia, Tomo I, Dirección General de Publicaciones, UNAM, México, 1954.
3. Castañeda, J., Lecciones de Teoría Económica, Madrid, Ed. Aguilar, 1968.
4. Collinwood, R. G, La idea de la Historia, Facultad de Ciencias Económicas, UNAM, México, 1965.
5. Consejo Superior de Universidades, La Reforma de la Enseñanza Superior en Cuba, Colección Documento, La Habana, 1962.
6. Diccionario Ilustrado de la Lengua Española ARISTO, Ed. Científico Técnica, La Habana, 1985.
7. Festa, Regina. Los Sistemas de Comunicaciones en la Cultura Neoliberal y el lugar de las Mujeres.  
En:\*[http://www.cip.cu/webcip/eventos/serv\\_espec/comunic-mujer/articulos/opinion13.html](http://www.cip.cu/webcip/eventos/serv_espec/comunic-mujer/articulos/opinion13.html)
8. Harding, S.,. Del problema de la mujer en la ciencia al problema de la ciencia en el feminismo.  
En:[http://www.creatividadfeminista.org/articulos/ante\\_ciencia.htm](http://www.creatividadfeminista.org/articulos/ante_ciencia.htm)
9. Renato Benazic et al. (2006). Indicadores de gestión de la calidad de la UNMSM, 1-10 p.
10. Oferta Sanmarquina, UNMSM, 2004, 1-12 p.
11. Información sobre actividad de investigación científica y tecnológica en el área temática de geología y minería, 2002, IIGEO-UNMSM. 1-12 p-
12. Documentos y estadísticas del CSI-UNMSM, 2005, 1-12 p.
13. Documentos internos de la FIGMMG-UNMSM.