

IX CV Congreso de Cs Económicas. Congreso de Administración del Centro de la Rep. VI Encuentro Internacional de Administración del Centro de la Rep. "Las Ciencias Económicas en Tiempos de Crisis. IAPCS UNVM, VILLA MARIA, 2020.

# Desarrollo, universidades y territorio: Un análisis desde los modelos de capital intelectual.

Bersía, Paola y Ficco, Cecilia.

Cita:

Bersía, Paola y Ficco, Cecilia (2020). *Desarrollo, universidades y territorio: Un análisis desde los modelos de capital intelectual*. IX CV Congreso de Cs Económicas. Congreso de Administración del Centro de la Rep. VI Encuentro Internacional de Administración del Centro de la Rep. "Las Ciencias Económicas en Tiempos de Crisis. IAPCS UNVM, VILLA MARIA.

Dirección estable:

<https://www.aacademica.org/ix.congreso.de.administracion.del.centro.de.la.rep.v.congreso.de.cs.economicas/53>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/ebdC/vu6>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.

Para ver una copia de esta licencia, visite

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite:* <https://www.aacademica.org>.

## **Desarrollo, universidades y territorio: Un análisis desde los modelos de capital intelectual**

Eje temático:

Eje 10: La gestión y revelación del capital intelectual en tiempos de crisis

Autoras:

**Bersía, Paola**

Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Río Cuarto

e-mail: pbersia@yahoo.com.ar

**Ficco, Cecilia**

Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Sociales - Universidad Nacional de Villa María

Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Río Cuarto

e-mail: ceciliaficco@yahoo.com.ar

### **Resumen:**

En la sociedad actual, los activos del conocimiento representan la fuente de competencias y capacidades de una nación que se consideran esenciales para el crecimiento económico, la ventaja competitiva, el desarrollo humano y la calidad de vida. El conocimiento adquiere, así, una importancia creciente en la economía global, por lo que el capital intelectual (CI), entendido como el conjunto de inversiones en conocimiento y en actividades que contribuyen a la creación de valor, se ha convertido en el recurso estratégico más importante, no solo para las empresas y otro tipo de organizaciones, sino también a nivel de los países y otros ámbitos territoriales. En este marco, las universidades tienen un rol muy importante en el desarrollo de las regiones donde se ubican, ya que son esencialmente productoras de conocimiento como principal derivado de sus funciones sustantivas. En este sentido, y para que el conocimiento que las universidades generan trascienda a la sociedad, enriqueciendo el tejido económico y social del entorno, resulta imprescindible que en el diseño organizativo de los sistemas de información universitarios se facilite el seguimiento de la adquisición, producción y transmisión del conocimiento que permita alcanzar su utilización eficiente. Esto implica poner el acento en la gestión del conocimiento, por lo que los sistemas de información universitarios podrían diseñarse bajo la forma de modelos de CI. En este orden de ideas, el presente trabajo tiene como objetivo mostrar la importancia de los modelos de CI en el análisis de la contribución de las universidades al desarrollo, como así también brindar un marco de

conceptos vinculados a la identificación, medición y gestión del CI en el contexto universitario. Para dar cumplimiento a este objetivo se realiza una investigación descriptiva y de tipo documental, concretada a través de la revisión y análisis de la literatura más relevante en la temática.

**Palabras clave:** Universidades – Desarrollo territorial – Modelos de capital intelectual

## **Introducción**

En la sociedad actual, los activos del conocimiento representan la fuente de las competencias y capacidades de una nación que se consideran esenciales para el crecimiento económico, la ventaja competitiva, el desarrollo humano y la calidad de vida (Malhotra, 2003).

El uso, cada vez más frecuente, de términos como capital intelectual, capital del conocimiento, organizaciones de aprendizaje, era de la información, activos intangibles, gestión intangible, capital humano, entre otros, sugiere -como lo establece Bontis (2002)- la importancia creciente del conocimiento en la economía global.

El capital intelectual (CI), entendido como el conjunto de inversiones en conocimiento y en actividades que contribuyen a la creación de valor, se ha convertido en el recurso estratégico más importante, no solo para las empresas y otro tipo de organizaciones públicas y privadas, sino también para la productividad y competitividad a nivel de los países y otros ámbitos territoriales (Edvinsson, 2002; Zambon, 2017).

Así, siendo las universidades productoras de conocimiento como principal derivado de sus funciones esenciales, sea a través de la gestión de ese conocimiento o bien a través de la docencia y las relaciones productivas con sus grupos de interés (Ramírez y Santos, 2013), las mismas tienen un rol muy importante en el desarrollo de las regiones donde se ubican.

En este sentido, y para que el conocimiento que las universidades generan trascienda a la sociedad, enriqueciendo el tejido económico y social del entorno, resulta imprescindible que en el diseño organizativo de los sistemas de información universitarios se facilite el seguimiento de la adquisición, producción y transmisión del conocimiento que permita alcanzar su utilización eficiente (Borrás y Prieto, 2019). Esto implica poner el acento, dentro del ámbito universitario, en la gestión del conocimiento, lo que involucra -tal y como señalan Marr, Gupta, Pike y Ross (2003)- un conjunto de procesos y prácticas que tendrían como finalidad mejorar la eficiencia en la generación, crecimiento y

sostenimiento del CI dentro de las organizaciones. Así, de acuerdo a esta perspectiva, para apoyar la gestión del conocimiento los sistemas de información universitarios podrían diseñarse bajo la forma de modelos de CI, que permitan la identificación y medición de los diferentes elementos que lo componen.

En lo que respecta específicamente al diseño de estos modelos, se han desarrollado diferentes iniciativas -principalmente en Europa- tendientes a producir información sobre los distintos elementos que contribuyen al CI de las instituciones universitarias (Bueno, et al., 2002; Leitner, 2004; Fazlagic, 2005; Sánchez y Elena, 2006; Ramírez, Lorduy y Rojas, 2007; Ramírez y Santos, 2013, entre otras). Sin embargo, estos modelos no tienen una aplicación generalizada y tampoco existe consenso acerca de las características que deberían tener.

En el caso particular de Latinoamérica, el CI creado por las universidades públicas, en general, no se identifica, no se mide, ni tampoco se informa de manera sistémica. Sin embargo, en los últimos años, y en el marco de un proyecto colaborativo llevado a cabo por investigadores de 9 universidades, localizadas en Argentina, Bolivia, Cuba y México<sup>1</sup>, se viene trabajando en el diseño y aplicación de un modelo de CI para el ámbito universitario (MCIU), el cual permite no solo el análisis del CI de cada institución participante, sino también la comparación entre las mismas y la generación de propuestas para mejorar su gestión.

Este es, precisamente, el marco problemático en el que se inserta esta investigación, la cual tiene como objetivo mostrar la importancia de los modelos de CI en el análisis de la contribución de las universidades al desarrollo y, en ese marco, presentar las principales características del MCIU antes referido.

Para dar cumplimiento a este objetivo se realiza una investigación descriptiva y de tipo documental, concretada a través de la revisión y análisis de la literatura más relevante en la temática.

En este marco, tras esta introducción, el desarrollo del artículo se presenta dividido en tres partes. En la primera, se aborda el concepto de desarrollo y las diferentes teorías que lo explican. En la segunda, se analiza el vínculo entre universidad, desarrollo y CI. La

---

<sup>1</sup> El referido proyecto es dirigido por el Dr. Francisco Borrás Atiénzar de la Universidad de La Habana (Cuba), y en él participan 28 investigadores, pertenecientes a 9 Facultades de Ciencias Económicas de universidades públicas de Argentina, Bolivia, Cuba y México. En el caso particular de Argentina, la única unidad académica participante es la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto, siendo las autoras de este trabajo quienes integran el grupo de investigadores en representación de dicha Facultad.

tercera parte expone las principales características del MCIU. Finalmente, se exponen las conclusiones y algunas reflexiones en relación con la importancia de la gestión del CI en el análisis de la potencialidad de las universidades para contribuir al desarrollo de su territorio.

### **Sobre el concepto de desarrollo y las teorías que lo explican**

El abordaje de la definición de desarrollo es una tarea compleja, ya que no existe una única conceptualización del mismo de aceptación generalizada. Sí es posible advertir que el concepto de desarrollo ha ido evolucionando junto a la sociedad, desde sus orígenes, luego de la Segunda Guerra Mundial, hasta nuestros días.

En los primeros años, durante la década de los cincuenta y sesenta del siglo pasado, el concepto de desarrollo económico fue vinculado al de crecimiento, utilizándose generalmente ambos como sinónimos, lo que implicó, además, el uso de indicadores cuantitativos para realizar su medición (Producto Interno Bruto o Producto Interno Bruto per cápita). Esto dio lugar a que los economistas tuvieran un dominio profesional sobre los temas atinentes al desarrollo, siendo ese reduccionismo económico el que ha impedido entender la verdadera complejidad del mismo.

Con el transcurso del tiempo, el concepto de desarrollo se enriqueció con aportes que han modificado su contenido, las teorías que lo explican y las estrategias para promoverlo (Iturralde, 2019; Méndez, 2002), surgiendo, a partir de la década del ochenta del siglo pasado, nuevas maneras de entenderlo. Estos nuevos abordajes destacan sus componentes sociales (bienestar), ambientales (sostenibilidad), políticos (governabilidad y participación local), culturales (defensa de la identidad y el patrimonio) y geográficos (ordenación del territorio), con el objetivo de lograr mejoras en los niveles de calidad de vida que disfrutaran las sociedades.

La génesis de este cambio puede encontrarse en la década de los setenta del siglo pasado, cuando se produce uno de los cambios más importantes en el concepto de desarrollo, por cuanto deja de tener como objetivo la acumulación de riqueza para enfocarse en la satisfacción de las necesidades básicas del hombre. Este cambio dio inicio al nacimiento de un enfoque distinto sobre el desarrollo e implicó el surgimiento de un pensamiento alternativo. Este enfoque alternativo, tal y como lo indica Hidalgo (1998), tiene su antecedente en el llamado relatorio de Uppsala (publicado en 1997), siendo los elementos definitorios del desarrollo alternativo los siguientes: el desarrollo igualitario (satisfacción de las necesidades humanas básicas); el desarrollo endógeno (que surja de cada sociedad,

siendo ésta la que defina sus valores y visión de futuro); el desarrollo autónomo (confianza de cada sociedad en sus recursos y fortalezas); el desarrollo ecológico (utilización racional de los recursos) y el desarrollo con transformación estructural (creación de condiciones para la autogestión y participación en las decisiones).

En este marco, resulta importante remarcar la noción de endodesarrollo, la cual se vincula a aquella dimensión del desarrollo que resalta el rol que en dicho proceso cumple la comunidad involucrada, así como la idea de que el desarrollo depende de los recursos materiales y humanos de esa comunidad y, así también, de su cultura. En este sentido, pueden distinguirse dos aportes significativos de la teoría alternativa del desarrollo. Por un lado, la consideración del territorio como un elemento fundamental de cualquier política o estrategia de desarrollo, lo que se vincula a la idea del desarrollo endógeno o local. Por otro lado, el énfasis en los valores culturales y étnicos de la comunidad en cuestión, lo que se asocia al concepto de etnodesarrollo.

Puede observarse, de este modo, que existe una verdadera polisemia en torno al desarrollo, que le otorga al concepto una multiplicidad de significados, los que derivan de la variada gama de adjetivos que se han usado para acompañar a este sustantivo (Boisier, 2001). En lo que respecta, particularmente, a las denominaciones que han proliferado en el marco de las teorías alternativas del desarrollo, se destacan las siguientes: desarrollo territorial, desarrollo regional, desarrollo local y desarrollo endógeno, siendo, todos ellos, conceptos estrechamente vinculados.

Sin embargo, más allá de las diferentes conceptualizaciones existentes en torno al desarrollo, hay una serie de elementos comunes que permiten caracterizar a la variedad de conceptos que se enmarcan dentro de las teorías alternativas, a saber:

- *el enfoque territorial*, donde el territorio refiere tanto a un espacio geográfico, entendido como un recorte de la superficie terrestre, como al conjunto de actores y agentes que lo habitan, con su organización social y política, su cultura e instituciones;
- *la idea desarrollo como cambio estructural asociado a un proceso permanente de progreso en el nivel de vida*, tanto de la comunidad habitante del territorio como de cada uno de los integrantes de la misma;
- *la visión sistémica*, que implica considerar las distintas dimensiones posibles para el desarrollo: la social y humana; la institucional, política y cultural; la económica, tecnológica y financiera y la ambiental;
- *la endogeneidad*, que implica concebir al desarrollo como un proceso de innovación producido desde el propio territorio, aprovechando sus propios recursos y ventajas

- competitivas para generar estrategias propias, que son las que tienen incidencia en la dinámica de ese ámbito territorial específico y las que favorecen su desarrollo;
- *el énfasis puesto en los recursos humanos y, en especial, en los valores culturales y étnicos* de la comunidad que habita el territorio en cuestión, lo que se vincula al etnodesarrollo;
  - *la concepción del desarrollo como proceso de participación colectiva*, en el que se dan los acuerdos de colaboración entre los principales actores públicos y privados del territorio que posibilitan el diseño y la puesta en marcha de las estrategias propias de desarrollo común.

### **Universidad, desarrollo y capital intelectual**

El estrecho vínculo entre las universidades y el desarrollo ha sido reconocido por numerosos autores. Algunos de ellos, incluyen a las universidades dentro de lo que se considera agentes de desarrollo, asumiendo un importante papel junto a otros agentes, como son las administraciones públicas territoriales, las agencias de desarrollo local, las empresas locales, las organizaciones no gubernamentales, entre otros (Alburquerque, 2019; Rivera y Alfaro, 2019). De este modo, la universidad, como institución del territorio, puede desempeñar un rol clave en la formación y generación de capacidades endógenas.

Boisier (2005) también considera fundamental el papel de las universidades para apoyar el desarrollo de su entorno territorial, destacando que las mismas pueden contribuir a dicho desarrollo de muchas maneras:

- en formación de recursos, mejorando el capital humano y la inserción laboral de egresados;
- en investigación y desarrollo, reforzando la investigación y la conexión entre la innovación y las empresas;
- con relación al cambio estructural de la economía, apoyando la creación de empresas y el mejoramiento tecnológico de las existentes;
- con relación al desarrollo regional, contribuyendo a las estrategias de desarrollo locales y regionales.

En el mismo sentido, Biceglia (2014) ha destacado el importante papel que pueden asumir las universidades en el desarrollo social y económico de sus regiones, no solo como instituciones de anclaje en las economías locales, al actuar como principales empleadores de diversas ocupaciones y como compradores de bienes y servicios locales, sino también

por su participación en la vida cultural y en el entorno construido de las ciudades. Así, la universidad trasciende los límites físicos de los recintos académicos, contribuyendo al progreso y al avance de su territorio de referencia (Vázquez, 2010) y puede considerarse un factor potenciador del desarrollo al aportar espacios, recursos y personas necesarios para los procesos de construcción de conocimientos, como así también para los de cambio (Costamagna y Menardi, 2019).

Las universidades se deberían concebir como entidades no solo comprometidas con las tareas de formación y educación, sino como un "activo" crítico de las regiones (Biceglia, 2014), principalmente, por su potencialidad para fortalecer la formación de los recursos humanos y favorecer la innovación y el desarrollo tecnológico. Estas ideas se apoyan en la teoría del desarrollo endógeno, en cuyo marco se interpreta que es precisamente en esa potencialidad lo que facilita el crecimiento sostenido de la productividad y el progreso económico y social.

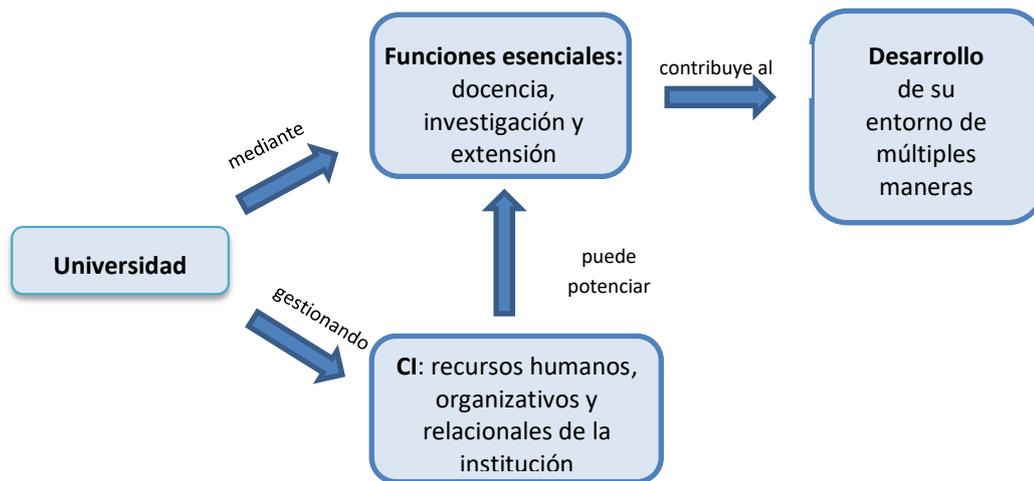
Según Vázquez (2007) el desarrollo de cualquier espacio territorial (localidad, región o país) es un proceso de transformaciones y cambios endógenos, impulsados por la creatividad y capacidad emprendedora que posee un territorio. Afirma el autor, que las teorías del desarrollo endógeno consideran al territorio como un agente que puede incidir en la dinámica económica local, que la competitividad territorial depende de la capacidad de integrar de manera flexible los recursos empresariales y del territorio; y que en este proceso de desarrollo es relevante identificar los mecanismos y factores que favorecen el crecimiento y cambio estructural. Dentro de los diferentes enfoques sobre el desarrollo endógeno, es la visión evolutiva del mismo la que analiza la transformación de los territorios y su progreso económico en función de los procesos de acumulación de capital y de la competitividad de las localidades o regiones, considerando que los mecanismos o fuerzas endógenas al propio funcionamiento del proceso de acumulación son, entre otras, la organización de los sistemas productivos, la difusión de las innovaciones, la dinámica territorial y el desarrollo de las instituciones; considerando este enfoque al conocimiento como un recurso estratégico que, junto al cambio tecnológico y la incorporación de innovaciones, constituye un mecanismo esencial para estimular el crecimiento en la productividad, ya que promueve la evolución de nuevas maneras de organización de los sistemas de producción.

Así también, y tal como postula Vázquez (2007), la visión del desarrollo humano coloca al hombre en el centro del desarrollo, debido que a través de sus capacidades, en especial su capacidad creadora, produce las transformaciones y los cambios en la economía y la

sociedad. El considerar a las capacidades de la población de un territorio como un factor crítico en los procesos de desarrollo, es considerar que la formación de la población, la calidad de la misma y su fortalecimiento son indispensables para lograr el progreso de las sociedades y territorios.

De este modo, si se tiene en cuenta que las universidades son esencialmente productoras de conocimiento, como resultado del cumplimiento de sus funciones sustantivas, a través de la docencia, la investigación y el desenvolvimiento de relaciones productivas con diferentes grupos de interés del entorno en el que se insertan, y que es precisamente el conocimiento, en sus distintas formas, lo que le otorga a las universidades un rol clave en el desarrollo, el concepto de CI adquiere especial relevancia en el análisis de la relación entre universidad y desarrollo (Figura 1).

En efecto, conocimiento y CI son conceptos estrechamente vinculados. En este sentido, la literatura aporta diferentes definiciones de CI asociándolo al concepto de conocimiento. Nahapiet y Ghoshal (1998) lo han definido como conocimiento y capacidad de comprensión de una colectividad social, tal como una organización, comunidad intelectual o práctica profesional. Ross, Roos, Dragonetti y Edvinsson (2001) consideran que es la suma del conocimiento de los miembros de la organización y de la interpretación práctica de este conocimiento, es decir, de sus patentes, procesos, rutinas. Viedma (2007) define al CI como el conocimiento y otros intangibles que crean o producen valor en el presente, y aquellos conocimientos y otros intangibles que pueden crearlo o producirlo en el futuro. Carlucci y Schiuma (2007) lo consideran como un concepto holístico que involucra las diferentes categorías de activos de conocimiento organizacionales. Bueno, Salmador y Merino (2008) definen al CI como acumulación de conocimiento que crea valor o riqueza cognitiva poseída por una organización, mientras que Martín, Navas, López y Delgado (2010) lo definen como el “conjunto de recursos intangibles y capacidades, basados en información y conocimiento, de carácter tanto individual, como colectivo/social, que la organización posee o controla en un determinado momento del tiempo, y que puede ser fuente del logro y sostenimiento de la ventaja competitiva” (p. 378).



**Figura 1: Relación entre universidad, desarrollo y capital intelectual**

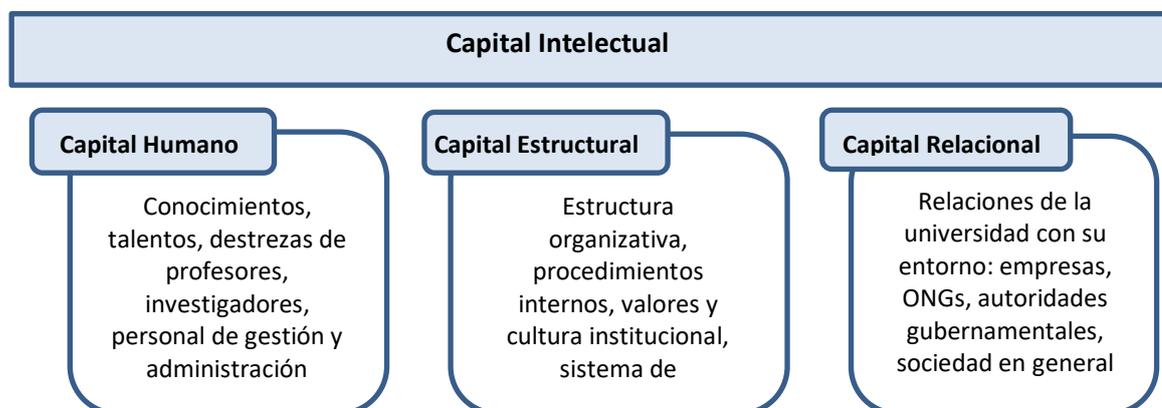
Fuente. Elaboración propia

De este modo, en las definiciones antes recogidas aparecen elementos comunes que evidencian que el CI está integrado por un conjunto de elementos intangibles, entre los que destacan distintas formas de conocimiento disponible en la organización, que son fuente de creación de valor o riqueza y del logro de ventajas competitivas sostenibles.

En este marco, se puede apreciar que el concepto de CI adquiere especial relevancia dentro de las universidades, por ser el conocimiento el principal resultado e insumo en estas instituciones (Cañibano y Sánchez, 2008), siendo habitualmente usado para designar al conjunto de recursos no tangibles o no físicos de la institución, lo que incluye, tal y como lo indican Ramírez y Santos (2013), sus procesos, su capacidad de innovación, sus patentes, el conocimiento tácito de sus miembros, sus capacidades, talentos y destrezas, el reconocimiento de la sociedad, su red de colaboradores y contactos, entre otros.

Bueno et al. (2002) realiza una conceptualización de los tres componentes o dimensiones del CI en las universidades, a saber: capital humano, capital estructural y capital relacional (Figura 2). De acuerdo a ella, el primer componente recoge los conocimientos y capacidades de los miembros de las universidades (es decir, profesores, investigadores y resto del personal), que son adquiridos mediante los procesos de educación formal e informal, la socialización y la actualización propios de su actividad. El capital estructural, en cambio, está conformado por el conocimiento que la institución universitaria ha logrado incorporar, internalizar, sistematizar y procesar a través de sus actividades, comprendiendo los sistemas y procesos de la estructura organizativa. Por último, el capital relacional se encuentra vinculado a la capacidad que posee la universidad para integrarse a su entorno e incluye el conjunto de relaciones económicas, políticas e

institucionales que mantiene con diferentes agentes que configuran su ámbito de actuación.



**Figura 2: Componentes del capital intelectual de las universidades**

Fuente. Elaboración propia

Es importante mencionar que algunos autores (Bueno et al., 2008; Nahapiet y Ghoshal, 1998; Ruso, 2014), al abordar la temática de las relaciones de la organización, han destacado la relevancia del capital social, considerándolo -en algunos casos- como un componente autónomo del CI. En particular, refiere a la red de relaciones entre los miembros de la organización, o las que esta posee como unidad social, incluyendo también los recursos que se originan en esas relaciones (Nahapiet y Ghoshal, 1998), siendo un componente que muestra la vinculación de la organización con el desarrollo social (Ruso, 2014).

En este marco de ideas, y teniendo en cuenta lo antes expresado respecto de las diversas maneras en que las universidades pueden contribuir al desarrollo del territorio a través del cumplimiento de sus funciones centrales -docencia, investigación y extensión-, resulta imprescindible que en el diseño organizativo de los sistemas de información universitarios se facilite la adquisición y transmisión constante del conocimiento que permita alcanzar su utilización eficiente, favoreciendo la llegada del mismo a quienes tienen poder de decisión, como así también el control de la decisión y la vinculación a sistemas de incentivos (Azofra y Prieto, 1996). En este sentido, los sistemas de información universitarios podrían diseñarse bajo la forma de modelos de CI, “los cuales están diseñados para mejorar la eficiencia a través del incremento del conocimiento, principal fuente de creación de valor y riqueza social” (Borrás y Prieto, 2019, p. 13).

Los modelos de CI, en el ámbito universitario, permiten la identificación y medición de los diferentes componentes del CI y, de esta forma, aportan información relevante para conocer la potencialidad de su contribución al desarrollo territorial. Específicamente, constituyen una herramienta fundamental para la gestión eficiente de los componentes humano, estructural y relacional del CI, lo que posibilita la asignación de recursos, el establecimiento de estrategias y prioridades de actuación y la facilitación en la toma de decisiones con el objetivo de mejorar la contribución de la universidad al desarrollo de su entorno, a través de sus funciones esenciales.

En concreto, la identificación y medición del componente humano del CI permitirá, a través de su gestión, mejorar la potencialidad que tienen las universidades para contribuir al desarrollo mediante las actividades de docencia e investigación (formación de recursos, mejoramiento del capital humano, innovaciones, entre otras). Mientras que saber con qué capital relacional se cuenta permitirá mejorar esa potencialidad a través de la función de extensión (vinculación con los diferentes actores territoriales: empresas, gobernantes, organizaciones y comunidad en general). Y, por último, la identificación, medición y gestión del capital estructural resulta también esencial, en tanto esta dimensión constituye un soporte potenciador de las otras dos dimensiones, especialmente del componente humano (Bontis, 1998; Edvinsson y Malone, 1997).

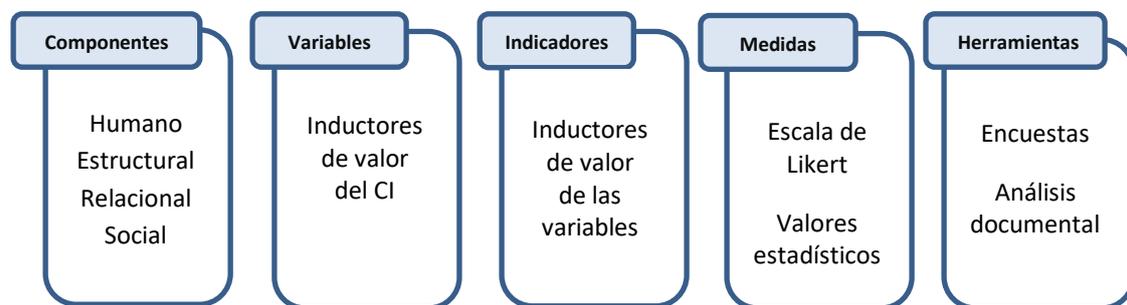
### **Un modelo de CI para el ámbito universitario**

Los modelos de CI constituyen, de este modo, la alternativa estratégica para mejorar el desenvolvimiento de las funciones sustantivas de la universidad y poder orientar sus actividades para lograr mejorar y maximizar su aporte a la sociedad.

En lo que respecta específicamente al diseño de estos modelos, tal como señalábamos en la introducción, las diferentes iniciativas desarrolladas (Bueno, et al., 2002; Leitner, 2004; Fazlagic, 2005; Sánchez y Elena, 2006; Ramírez, Lorduy y Rojas, 2007; Ramírez y Santos, 2013, entre otras), aunque ponen de manifiesto la importancia del CI para las universidades y la necesidad de contar con instrumentos para medirlo, no permiten visualizar un consenso general respecto de ellos (Gomez, 2018). Y, en el caso particular del contexto latinoamericano, no se ha constatado la utilización de modelos de CI en el ámbito universitario, aunque, en los últimos años, emerge una propuesta desarrollada a partir de la ejecución de un proyecto colaborativo llevado a cabo por investigadores de 9 universidades de Argentina, Bolivia, Cuba y México, que vienen trabajando en el diseño y aplicación de un modelo de esta naturaleza.

Este modelo de CI universitario, en adelante MCIU, fue desarrollado a partir de un modelo previo el “Modelo de identificación, valoración e información contable del capital intelectual” desarrollado por Borrás y Ruso (2015), el cual apunta a la identificación y medición de los distintos elementos intangibles que conforman el capital intelectual de las universidades, permitiendo, además, la valoración de la eficiencia en su gestión. El modelo está estructurado en componentes, variables, indicadores, criterios de medidas y herramientas de medición, siendo las variables los inductores de valor intangibles que definen las ventajas competitivas para las organizaciones universitarias, definidas sobre la base de criterios de referencia nacionales e internacionales (Ruso, 2014).

Partiendo del modelo señalado y, luego de la caracterización de las particularidades de las universidades objeto del proyecto colaborativo antes mencionado, se realizó una adaptación del modelo, que quedó estructurado en torno a cuatro dimensiones o componentes para el CI: Capital Humano, Capital Estructural, Capital Relacional y Capital Social, siendo 15 las variables consideradas como inductores de valor para esas dimensiones y 43 los indicadores correspondientes a esas variables. La Figura 3 resume los principales elementos del MCIU.



**Figura 3: Elementos del MCIU**

Fuente. Elaboración propia

El nivel de importancia de los indicadores, variables y dimensiones dentro del MCIU puede ser diferente. Por ello, la relevancia asignada a cada uno de esos elementos se refleja mediante una ponderación de los indicadores en cada variable, de cada variable en la dimensión y por último de cada dimensión dentro del modelo.

El MCIU permite no solo la identificación y medición de los distintos elementos intangibles que conforman el CI de las universidades, sino también la valoración de la eficiencia en su gestión. Por ello, el modelo permite obtener dos tipos de medidas para cada indicador, sobre cuya base se determinan las medidas para cada variable y para cada dimensión. Así, por un lado, el modelo aporta una medida que refleja el comportamiento

del indicador en la organización estudiada y, además, brinda otra medida que surge de la comparación de la anterior con la media sectorial, la cual representa un coeficiente que permite valorar la eficiencia en la utilización de los intangibles que conforman el CI de cada institución.

A continuación, se detallan las variables consideradas en el MCIU y se describe cómo se obtienen las medidas de los indicadores y de los coeficientes de eficiencia de los mismos, como así también, los correspondientes a las variables, dimensiones del CI y, finalmente, del CI considerado a nivel global.

- **Variables del modelo**

El MCIU considera 15 variables como inductores de las cuatro dimensiones del CI. Estas variables se muestran en el Cuadro 1.

**Cuadro 1: Variables asociadas a cada dimensión del CI en el MCIU**

Dimensión	Variables
<b>Capital Humano</b>	Sentido de pertenencia y compromiso de docentes
	Formación y experiencia profesional y científica
	Competencia pedagógica
	Trabajo en Equipo
	Motivación y satisfacción de los docentes y estudiantes
	Capacidad de desarrollo científico e innovación de los docentes
<b>Capital Estructural</b>	Calidad del proceso formativo del profesional
	Pertinencia y relevancia de los resultados de la investigación científica del claustro
	Cultura Organizacional
	Tecnologías de la información y comunicación
<b>Capital Relacional</b>	Relaciones con instituciones nacionales e internacionales
	Relaciones con instituciones empleadoras de los egresados universitarios
<b>Capital Social</b>	Transferencia de conocimientos científico técnicos
	Desempeño de los egresados universitarios
	Extensión universitaria

Fuente: Borrás y Prieto (2019), Ficco y Bersía (2019) y elaboración propia

- **Medición de indicadores**

La medición del comportamiento de cada indicador en la institución universitaria se realiza empleando los datos obtenidos a partir de los instrumentos de recolección, a saber: el análisis documental y la aplicación de cuestionarios. Los cuestionarios han sido diseñados para ser aplicados a docentes, estudiantes, autoridades, responsables de proyectos y programas institucionales y actores económicos y sociales del entorno. Como

criterios de medidas, el MCIU propone la aplicación de la escala de Likert y de valores estadísticos.

En el Cuadro 2 se muestran, a modo de ejemplo ilustrativo, los instrumentos/técnicas para la recolección de datos y la unidad de medida definidos para la medición del comportamiento de los 21 indicadores que tributan a las 6 variables que permiten evaluar la dimensión humana del CI. La presentación completa de las variables, indicadores y técnicas de medición que configuran este modelo puede encontrarse en Borrás y Prieto (2019).

**Cuadro 2: Variables e indicadores de la dimensión humana del CI en el MCIU**

Variable	Indicadores	Criterios de medida	Técnica / Instrumento
Sentido de pertenencia y compromiso de docentes	Nivel de compromiso, identificación y sentido de pertenencia de docentes	Escala Likert 6 ptos: 0 al 5	Encuesta a docentes
	Antigüedad promedio de los docentes (Suma de los años de antigüedad de cada docente / Total de docentes)	Años	Análisis documental
Formación y experiencia profesional y científica especializada	Porcentaje de docentes con categorías académicas superiores en el total del claustro (docentes con categorías superiores/total de docentes)	Porcentaje	Análisis documental
	Porcentaje de doctores en el campo del conocimiento en que ejerce la docencia / total del claustro (docentes con título de Doctor /total de docentes)	Porcentaje	Análisis documental
	Porcentaje de máster en el total del claustro (docentes con título de Master /total de docentes)	Porcentaje	Análisis documental
	Número de años promedio de ejercicio profesional en el área en que desempeña la docencia (Suma de los años de ejercicio profesional de los docentes / total de docentes)	Años	Análisis documental
Competencia pedagógica	Porcentaje de profesores con formación pedagógica en el total del claustro (docentes con formación pedagógicas/total de docentes)	Porcentaje	Análisis documental
	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la calidad pedagógica del claustro	Escala Likert 6 ptos: 0 al 5	Encuesta a estudiantes
	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la comunicación e interrelación académica con los docentes	Escala Likert 6 ptos: 0 al 5	Encuesta a estudiantes
Trabajo en Equipo	Nivel de integración de los docentes para la realización de actividades académicas y científicas en equipos	Escala Likert 6 ptos: 0 al 5	Encuesta a docentes
	Nivel de efectividad de los incentivos institucionales para el trabajo en equipo por parte de los docentes	Escala Likert 6 ptos: 0 al 5	Encuesta a docentes
Motivación y satisfacción de los docentes y estudiantes	Nivel de satisfacción de los docentes con el cumplimiento de sus metas profesionales (posibilidades que ofrece la institución para el cumplimiento de las metas profesionales y científica de los docentes)	Escala Likert 6 ptos: 0 al 5	Encuesta a docentes
	Nivel de satisfacción de los docentes con las condiciones de la organización para el desempeño pedagógico idóneo	Escala Likert 6 ptos: 0 al 5	Encuesta a docentes
	Nivel de satisfacción de los docentes con los reconocimientos institucionales que reciben por su labor en la institución	Escala Likert 6 ptos: 0 al 5	Encuesta a docentes
	Nivel de satisfacción de los docentes con la efectividad de la comunicación institucional con las autoridades y entre los docentes	Escala Likert 6 ptos: 0 al 5	Encuesta a docentes
	Nivel de participación de los docentes en las políticas, estrategias y decisiones institucionales de la Universidad	Escala Likert 6 ptos: 0 al 5	Encuesta a docentes
	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la calidad profesional alcanzada en la carrera	Escala Likert 6 ptos: 0 al 5	Encuesta a estudiantes
	Nivel de satisfacción de los estudiantes con las posibilidades y efectividad de la comunicación con las autoridades universitarias para considerar sus opiniones en la toma de decisiones institucionales	Escala Likert 6 ptos: 0 al 5	Encuesta a estudiantes

Capacidad de desarrollo científico e innovación de los docentes	Índice de artículos publicados en el año por los docentes en revistas científicas (Cantidad de artículos de docentes en el año publicados en revistas científicas / Total de docentes)	Índice refleja Nº artículos promedio por docente	Análisis documental
	Número de libros científicos publicados en el año con la participación de docentes	Cantidad	Análisis documental
	Índice de ponencias científicas presentadas en congresos y otros eventos científicos por los docentes (Cantidad de ponencias de docentes en el año / Total de docentes)	Cantidad	Análisis documental

Fuente: Borrás y Prietto (2019), Ficco y Bersía (2019) y elaboración propia

- **Coeficientes de eficiencia de indicadores, variables, dimensiones y CI a nivel global**

A partir de la medida de los indicadores ( $I_j$ ) que refleja el comportamiento de los mismos en las instituciones estudiadas, se obtiene la media sectorial ( $S$ ).

El cociente entre la medida del indicador ( $I_j$ ) de una universidad y la media del sector ( $S$ ), determina el coeficiente de eficiencia del indicador ( $CE_{I_j}$ ) de esa institución. Es decir:

$$CE_{I_j} = \frac{I_j}{S}$$

donde  $j$  representa los indicadores del modelo.

Luego, los coeficientes de eficiencia para las variables ( $CE_{V_i}$ ) se obtienen a partir de la suma de los coeficientes de eficiencia de los indicadores ( $I_j$ ) de cada variable, ponderados en función de la importancia que se asigna ( $P_{I_j}$ ), en el marco del MCIU, a cada uno de ellos dentro de la variable. Es decir

$$CE_{V_i} = \sum_{j=1}^n CE_{I_j} * P_{I_j}$$

siendo  $n$  el número de indicadores asociados a la variable  $i$ .

Seguidamente, los coeficientes de eficiencia de cada variable ( $CE_{V_i}$ ) se multiplican por el nivel de importancia que tienen dentro de la dimensión ( $P_{V_i}$ ) y se obtienen los coeficientes de eficiencia de cada dimensión del CI: humana ( $CE_{DH}$ ), estructural ( $CE_{DE}$ ), relacional ( $CE_{DR}$ ) y social ( $CE_{DS}$ ). Por ejemplo, para la dimensión humana del CI, el coeficiente de eficiencia ( $CE_{DH}$ ) queda determinado de la siguiente manera:

$$CE_{DH} = \sum_{i=1}^m CE_{V_i} * P_{V_i}$$

donde  $m$  representa el número de variables asociadas a cada dimensión.

Y, por último, se obtiene el coeficiente de eficiencia en la gestión del CI ( $CE_{CI}$ ) en la universidad objeto de análisis, a partir de la ponderación de los componentes o dimensiones que lo conforman. Es decir:

$$CE_{CI} = CE_{DH} * P_{DH} + CE_{DE} * P_{DE} + CE_{DR} * P_{DR} + CE_{DS} * P_{DS}$$

siendo  $P_{DH}$ ,  $P_{DE}$ ,  $P_{DR}$  y  $P_{DS}$  la importancia asignada, en la conformación del CI, a las dimensiones humana, estructural, relacional y social, respectivamente.

Los coeficientes de eficiencia de los indicadores, variables y dimensiones, que muestran resultados comparados con las medias del sector, están medidos en base a 1 y, de este modo, permiten determinar si la universidad posee o no ventajas competitivas en relación con las demás instituciones estudiadas. Así, los coeficientes de eficiencia superiores a 1 reflejan valores superiores a la media, denotando posibles ventajas competitivas para la organización estudiada, mientras que los valores iguales o menores a la media indican que la organización no se encuentra frente a un elemento distintivo que podría generar futuros beneficios para la misma.

De este modo, el modelo planteado intenta dar respuesta al problema de cómo identificar, procesar, valorar y exponer información sobre la eficiencia en la utilización del CI, de manera tal que facilite la toma de decisiones en la gestión de estas instituciones.

## **Conclusiones**

Las universidades ocupan un lugar central en el desarrollo de sus regiones, en tanto, como instituciones del territorio, puede desempeñar un rol clave en la formación y generación de capacidades endógenas, principalmente, por su potencialidad para fortalecer la formación de los recursos humanos y favorecer la innovación y el desarrollo tecnológico. Este rol clave deriva, fundamentalmente, del hecho de que las universidades son esencialmente productoras de conocimiento, en sus distintas formas, como resultado del cumplimiento de sus funciones sustantivas, a través de la docencia, la investigación y el desarrollo de relaciones productivas con diferentes grupos de interés de su entorno.

Esta posición central que adquiere el conocimiento, no solo como insumo, sino también como el principal resultado que deriva de las actividades de estas instituciones, ubica al

CI de las mismas como un elemento central en el análisis de la potencialidad que tienen para contribuir al desarrollo, lo que deriva del estrecho vínculo entre conocimiento y CI. En efecto, el CI refiere a las distintas formas de conocimiento disponibles en la organización, que son fuente de creación de valor o riqueza y del logro de ventaja competitiva sostenible, involucrando: el conocimiento tácito de sus miembros; sus capacidades y destrezas; sus rutinas organizativas, procesos y sistemas; su capacidad de innovación; sus patentes; el reconocimiento social; su red de colaboradores y contactos, entre otros elementos intangibles.

En este marco, la implantación de modelos de CI en el contexto universitario, que permitan la identificación y medición de la variada gama de elementos que lo componen, resulta clave para la gestión del conocimiento en ese ámbito, comprendiendo el conjunto de procesos y prácticas que tendrían como finalidad mejorar la eficiencia en la generación, crecimiento y sostenimiento del CI dentro de estas organizaciones.

En esta línea, la producción de información sobre los distintos elementos que contribuyen al CI de las instituciones universitarias resulta imprescindible para valorar la eficiencia de los procesos de gestión del conocimiento, lo que permite identificar cuáles son los elementos intangibles que representan factores generadores de valor y cuáles se pueden potenciar, a través de su gestión, para el desarrollo de ventajas competitivas sostenibles. De este modo, la identificación, medición y gestión del CI de las universidades se convierte en una importante herramienta para conocer la potencialidad que tienen estas instituciones para contribuir al desarrollo de su territorio y para mejorar esa contribución.

### **Referencias bibliográficas**

- Alburquerque, F. (2019). Metodología para el desarrollo económico local. Recuperado el 10 de marzo de 2019 de <https://www.delalburquerque.es>
- Azofra, V. y Prieto, M. B. (1996). *La teoría positiva de la contabilidad en los sistemas de información contable internos*. Madrid: ICAC – MEyH.
- Biceglia, R. (2014). El rol de la Universidad y el Desarrollo Económico Local. *ILS LEDA*, 23.
- Boisier, S. (2001): Desarrollo (local): ¿De qué estamos hablando?, en Madoery, O. y Vázquez, A. (eds.), *Transformaciones Globales, Instituciones y Políticas de Desarrollo Local* (pp.48-74). Rosario: Homo Sapiens.
- Boisier, S. (2005). Hay espacio para el desarrollo local en la globalización. *Revista Cepal*, 86, 47-62.

- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76.
- Bontis, N. (2002). National intellectual capital index: Intellectual capital development in the Arab Region. Institute for Intellectual Capital Research, Ontario.
- Borrás, F. y Prieto, B. (2019). Sistemas de información universitarios para un futuro sostenible. *Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de empresas*, 127, 13-15.
- Borrás, F. y Ruso, F. (2015). *Capital intelectual: visión crítica y propuestas para las organizaciones cubanas*. La Habana: Editorial Universidad.
- Bueno, E. et al. (2002). Indicadores de capital intelectual aplicados a la actividad investigadora y de gestión del conocimiento en las universidades y centros públicos de investigación de la comunidad de Madrid. En A. Modrego (coord.), *Capital intelectual y producción científica* (pp. 19-69). Madrid: Dirección general de investigación, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid.
- Bueno, E., Salmador, M. 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*, 26(2), 43-63.
- Cañibano, L. y Sánchez, P. (2008). Intellectual capital management and reporting in universities and research institutions. *Estudios de Economía Aplicada*, 26(2), 7-26.
- Carlucci, D. y Schiuma, G. (2007). Exploring intellectual capital concept in strategic management research. En L. Joia (ed.), *Strategies for Information Technology and Intellectual Capital: Challenges and Opportunities* (pp. 10-28). London: Idea Group.
- Costamagna, P. y Menardi, M. (2019). Repensado la relación entre universidades y municipios para el desarrollo territorial. En P. Paño, R. Rébola y M. Suárez (comps.), *Procesos y Metodologías participativas: Reflexiones y experiencias para la transformación social* (pp. 389-410). Uruguay: CLACSO – UDELAR.
- Edvinson, L. (2002) El Capital Intelectual (IC) como la nueva riqueza de las naciones. Madrid: Organización e innovación: una nueva mirada.
- Edvinsson, L. y Malone, M. (1997). *Intellectual Capital. Realizing your company's true value by findings its hidden brainpower*. New York: Harper Collins Publishers.

- Fazlagic, A. (2005). *Measuring the intellectual capital of a university*. Trabajo presentado en la Conference on Trends in the Management of Human Resources in Higher Education, París.
- Ficco, C. y Bersía, P. (2019). *El capital intelectual de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNRC: Oportunidades y desafíos para su gestión*. Trabajo presentado en las XXVI Jornadas de intercambio de conocimientos científicos y técnicos, Río Cuarto, Argentina.
- Gomez, L. y Moreno G. (2018). El capital intelectual como instrumento de gestión en la universidad. En E. Serna (ed), *Revolución en la formación y la capacitación para el siglo XXI* (pp. 144-151). Medellín: Instituto antioqueño de investigación.
- Hidalgo Capitán, A. (1998). El pensamiento económico sobre desarrollo. De los mercantilistas al PNUD. Tesis doctoral, Universidad de Huelva, España.
- Iturralde Durán, C. (2019). Los paradigmas del desarrollo y su evolución: del enfoque económico al multidisciplinario. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 7-23.
- Leitner, K. (2004). Intellectual capital reporting for universities: conceptual background and applications for Austrian universities. *Research evaluations*, 13(2), 129-140.
- Malhotra, Y. (2003). Measuring knowledge assets of a nation: knowledge systems for development. In Invited Research Paper Sponsored by the United Nations Department of Economic and Social Affairs. Keynote Presentation at the Ad Hoc Group of Experts Meeting at the United Nations Headquarters, New York.
- Marr, B., Gupta, O., Pike, S. y Roos, G. (2003). Intellectual capital and knowledge management effectiveness. *Management decision*, 41(8), 771-781.
- Martín, G., Navas, J., López, P. y Delgado, M. (2010). El capital intelectual de la empresa. Evolución y desarrollo futuro. *Economía Industrial*, 378, 37-44.
- Méndez, R. (2002) Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes. *EURE*, 28(84), 63-83.
- Nahapiet, J. y Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
- Ramírez, Y., Lorduy, C. y Rojas, J. (2007). Intellectual capital management in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 732-748.
- Ramírez Y. y Santos, J. (2013). Propuesta de un Informe de Capital Intelectual para las instituciones de educación superior españolas. *Estudios de economía aplicada*, 31(2), 525-554.

- Rivera, N. y Alfaro, M. (2019). El desarrollo territorial a partir de un modelo de cuádruple hélice: Universidad – Gobierno- Empresa – Comunidad. *Revista Desarrollo y Territorio*, 4 (21-29).
- Roos, G., Roos, J., Dragonetti, N. y Edvinsson, L. (2001). *Capital Intelectual*. Buenos Aires: Paidós.
- Ruso, F. (2014). Modelo de identificación, valoración y divulgación contable del capital intelectual en la universidad cubana. Tesis doctoral, Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Sánchez, P. y Elena, S. (2006). Intellectual capital in universities. Improving transparency and internal management. *Journal of Intellectual Capital*, 7(4), 529-548.
- Vázquez, A. (2010). Desarrollo Endógeno y Universidad. *Universidad y Sociedad*, 1(2). Recuperado de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/18>
- Viedma, J. (2007). In search of an intellectual capital comprehensive theory. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(2), 245-256.
- Zambon, S. (2017). Intangibles and intellectual capital: An overview of the reporting issues and some measurement models. En P. Bianchi y S. Labory (eds.), *The economic importance of intangible assets* (pp. 165-196). London: Routledge.