

# Influence of Intangible Resources of Educational Institutions in the Innovation Process

Yilsy M. Núñez Guerrero, PhD.<sup>1</sup>, Carlos Rodríguez Monroy, PhD.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Politécnica de Madrid, España, nyilsy@gmail.com, crmonroy@etsii.upm.es

*Abstract— This research aims analyze the influences exerted intangible resources (Knowledge Management, Brand, Reputation Organizational Social Responsibility) in strategic management higher education institutions (HEI) and the impact of themselves in the processes of innovation through value added that is transferred to the environment. The study is transversal and quantitative. Latches describe the causes of the phenomenon using the technique structural equation modeling (SEM). The sample was consisting of 247 individuals belonging to advice HEI managers. The results show that there significant influences of intangible: Management Knowledge and Reputation Organizational managed strategically on the results generated added value by IES and transferred to the environment.*

*Keywords— Theory of Resources and Capabilities, Intangible Resources, Strategic Management, Value Added, Innovation processes, Structural Equation Modeling.*

**Digital Object Identifier (DOI):** <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2015.1.1.158>

**ISBN:** 13 978-0-9822896-8-6

**ISSN:** 2414-6668

**13<sup>th</sup> LACCEI Annual International Conference:** “Engineering Education Facing the Grand Challenges, What Are We Doing?”  
July 29-31, 2015, Santo Domingo, Dominican Republic

**ISBN:** 13 978-0-9822896-8-6

**ISSN:** 2414-6668

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2015.1.1.158>

# Influencia de los Recursos Intangibles de las Instituciones de educación en los procesos de Innovación

Yilsy M. Núñez Guerrero, PhD<sup>1</sup>, Carlos Rodríguez Monroy, PhD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Politécnica de Madrid, España, nyilsy@gmail.com

<sup>2</sup>Universidad Politécnica de Madrid, España, crmonroy@etsii.upm.es

*Resumen– La presente investigación, tiene como objetivo analizar las influencias que ejercen los recursos intangibles (Gestión del Conocimiento, Marca, Reputación Organizacional, Responsabilidad Social) en la gestión estratégica de las instituciones de educación superior (IES) y el impacto de los mismos en los procesos de innovación a través del valor añadido que se transfiere al entorno. El estudio es transversal y cuantitativo. Se pretende describir las causas del fenómeno utilizando la técnica de modelos de ecuaciones estructurales (SEM). La muestra estuvo constituida por 247 individuos pertenecientes a los consejos directivos de las IES. Los resultados muestran que existen influencias significativas de los intangibles: Gestión del Conocimiento y Reputación Organizacional, gestionadas estratégicamente sobre los resultados con valor añadido generado por las IES y transferidos al entorno.*

*Palabras Clave: Teoría de Recursos y Capacidades, Recursos Intangibles, Gestión estratégica, Valor Añadido, Procesos de innovación, Modelos de Ecuaciones Estructurales.*

## I. INTRODUCCIÓN

El surgimiento de la Economía del Conocimiento ha favorecido un cambio en el significado y valor del conocimiento por parte de la sociedad. Debido a ello surgen teorías y conceptos referidos a la gestión del conocimiento y al capital intelectual donde se reconoce el hecho de que el nuevo conocimiento, así como su aplicación, es un factor clave para lograr el éxito empresarial y mantenerlo [1].

Consecuentemente, el principio de la ventaja competitiva de las organizaciones se constituye en la capacidad para adquirir, transmitir y aplicar el conocimiento, siguiendo un ciclo continuo que incluye la capacidad de las personas, de las organizaciones y de la sociedad, y que genera beneficios sociales, económicos y financieros [2].

Asimismo, diferentes organismos internacionales, como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE

[3]), hacen hincapié en la relación entre intangibles e innovación, realizando análisis a escala macroeconómica y microeconómica, donde se pone énfasis en la formación del personal.

Por su parte, la Comisión Europea también ha puesto en marcha una iniciativa denominada “Unión por la Innovación” que tiene como objetivo primordial la estrategia Europa 2020 [4]. También, el Banco Mundial ha tratado el tema de los intangibles con un enfoque macroeconómico, estableciendo dos índices de medición para la capacidad de un país o región

en difundir y aplicar los conocimientos hacia el desarrollo económico [5].

En Latinoamérica, la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) muestra las cifras de inversiones en I+D de los países de la región, destacando que para 2010 la inversión en este sector representó un 3,1% del total mundial, cifra que ha evolucionado a una tasa más elevada que el resto de los bloques geográficos del mundo [6].

El informe de la Perspectivas Económicas de América Latina 2014 (LEO) [7] que realiza la OCDE, destaca que el desarrollo de Latinoamérica implica cambios políticos, económicos y sociales, donde la convergencia tecnológica y de ingresos por habitante, se mueven hacia estructuras productivas más diversificadas, complejas y con mayor contenido tecnológico y de conocimiento.

Por ello se deben construir capacidades endógenas a través de políticas industriales, tecnológicas y de formación de capacidades, con el fin de reducir las brechas económicas y sociales. Sin embargo, como indica este mismo informe, “la región tiene un rezago importante en esfuerzo tecnológico, productividad del trabajo, intensidad de conocimientos y adaptabilidad a la estructura productiva”.

Es de destacar que en la presentación del Informe LEO 2014 en Madrid se ha expuesto que para el año 2015 dicho informe tomará como tema central la educación para la capacitación y la productividad, considerándolo un tema de especial importancia debido a los bajos índices de productividad que presenta la región.

Todas estas iniciativas e inversiones se conjugan con el nuevo marco regulatorio de la educación superior en Iberoamérica, que está regido por la declaración de Bolonia [8], que se caracteriza por permitir la coexistencia de la diversidad debido a que promueve la convergencia de diferentes niveles de diversidad cultural y diferenciación educativa.

Por este motivo, se plantea un estudio que pretende analizar las influencias que ejercen los recursos intangibles (Gestión del Conocimiento, Marca, Reputación Organizacional, Responsabilidad Social) en la gestión estratégica de las instituciones de educación superior (IES) y el impacto de los mismos en los procesos de innovación a través del valor añadido que se transfiere al entorno.

El estudio se enmarca dentro de los postulados de la Teoría de los Recursos y las Capacidades (TRC) y de los intangibles, los cuales sirven de base a la investigación.

Se ha planteado un sistema de hipótesis subdividido en dos vías de influencias. La primera, donde se analizan las influencias directas que ejercen los recursos intangibles sobre los resultados de las IES. La otra vía es la indirecta, que estudia las influencias que ejercen los recursos intangibles gestionados estratégicamente sobre los resultados de las IES.

## II. PLANTEAMIENTOS TEÓRICOS E HIPÓTESIS

A continuación se muestra el planteamiento teórico y el sistema de hipótesis que corresponde a cada una de las vías de influencia que se consideran en esta investigación. Sobre ambas bases, se proceden a justificar y formular cada una de las hipótesis que sustentan las variables que están siendo sometidas a confirmación, para determinar el conjunto de relaciones causales que se presentan entre los constructos que se exponen en esta investigación.

Los constructos están determinados por los Recursos Intangibles, que en este caso están compuestos por la gestión del conocimiento, la marca, la reputación corporativa y la responsabilidad social, los cuales se presentan como variables independientes exógenas. Asimismo, se agrega también un constructo que hace referencia a la gestión estratégica que representa una variable (mediadora). Y por último, un constructo que se denota como valor añadido en forma de innovaciones que representa la variable dependiente endógena.

Por tanto, el supuesto que fundamenta esta investigación, indica que la disponibilidad de recursos intangibles asociados a la dirección estratégica y al marketing que poseen las IES, deberían influir en los resultados (innovaciones) y valor añadido de estas instituciones.

Sin embargo, al analizar la literatura sobre el tema se puede afirmar que son escasos los estudios empíricos que sostienen las hipótesis que se formulan a continuación, debido a que no existen estudios previos que contrasten los recursos intangibles desde la perspectiva estratégica y la de marketing con los resultados en este tipo de instituciones.

Para lograr dar respuesta a la interrogante de investigación, la atención de este análisis se centra en las dos vías de influencia: la directa que hace énfasis en la influencia que ejercen los recursos intangibles en los resultados y/o valor añadido en innovaciones, y la indirecta, que incluye a la gestión estratégica como variable mediadora, sustentada en Villafañe [9], el cual afirma que la gestión de recursos intangibles no supone una gestión aparte de la tradicional, sino que está integrada en la dirección estratégica y alineada con la filosofía de gestión de la organización y presenta cuatro aspectos relevantes:

- Gestión orientada a la estrategia que incluye los recursos intangibles.

- Posesión de un sistema de valoración de los recursos intangibles
- Integración de la gestión de recursos intangibles en la cadena de valor.
- Implementación de estrategias de comunicación de los recursos intangibles.

Así se tiene que los recursos intangibles necesitan de los procesos de comunicación para poder ser manejados eficientemente, de forma tal que se puedan establecer políticas de gestión estratégica para los mismos, en pro de la eficiencia organizacional. Como asegura Bueno [10], las decisiones estratégicas que tome una organización que aprende, estarán enfocadas a maximizar los intangibles que posee.

De ser ciertos estos planteamientos, se debería poder observar una correlación positiva entre las constructos que conforman el modelo. Sin embargo, esta correlación no prueba por sí sola que exista relación de causalidad, aunque es una condición necesaria.

Sobre la base de la clasificación de intangibles propuesta por Villafañe [9] y las vías de influencia ya descritas, se presenta el conjunto de hipótesis que serán sometidas a contraste en esta investigación.

Se parte entonces, de la justificación y/o definición de cada constructo que conforman las variables del modelo explicativo que será sometido a contraste. La definición de los constructos se realizó, siguiendo los criterios sugeridos por Molloy et al. [11] y que se corresponden con:

1. Resaltar las características que hacen del constructo un intangible. Estas características son las que propone la Teoría de los Recursos y las Capacidades asociadas con el grado de escasez, valor, imitabilidad y posibilidad de sustitución de los mismos.

2. Tomar en cuenta el uso y combinación de recursos intangibles y el contexto de su utilización. Debido a que organizaciones con los mismos recursos no crean necesariamente el máximo valor.

3. Verificar la apropiación de valor que realice la institución de los resultados obtenidos, entendiendo por apropiación cómo el valor se distribuye entre las partes interesadas, tales como propietarios, ejecutivos, empleados, clientes y proveedores [12].

De la consideración de estos criterios se tiene que las definiciones de cada uno los constructos que conforman el modelo teórico a contrastar quedaron expresados como se muestra a continuación.

Hay que tener en cuenta que la Gestión del Conocimiento corresponde al conjunto de actividades donde se potencian los tipos de conocimiento (tácito y explícito), y las formas de almacenarlo y transferirlos con los proceso de construcción de más conocimiento [13].

Por lo cual, según Bagozzi [14], el talento en este caso denominado conocimiento, es una herramienta clave para crear competitividad y diferenciación en las organizaciones, determinando los factores que inciden directamente en la calidad de los profesionales y el clima laboral, además de los

factores que tiene que ver con personalidad, desempeño, actitud y experiencia entre otros.

Se plantea entonces la siguiente hipótesis que corresponde a la vía de influencia directa:

HI.1: El Valor Añadido de las IES (VAI) está influenciado directa y positivamente por la gestión del conocimiento (GC).

Para la vía de influencia indirecta, se plantea la siguiente hipótesis:

HII.1: La Gestión Estratégica (GE) de las IES está influenciada directa y positivamente por la Gestión del Conocimiento (GC).

La Marca es un recurso intangible que refleja de una forma poderosa lo que constituye la generación de valor para cualquier organización, expresa la identidad y los valores asociados a las IES traducidos en compromisos y promesas verificables [15]. En general resume todo lo que el cliente final es capaz de percibir de una organización.

Por ello se plantea para la vía de influencia directa:

HI.2: El Valor Añadido de las IES (VAI) está influenciado directa y positivamente por la Marca (M).

Y para la vía de influencia indirecta, se plantea la siguiente hipótesis:

HII.2: La Gestión Estratégica (GE) de las IES está influenciada directa y positivamente por la Marca (M).

En lo cuanto a la Reputación Organizacional, la misma es el reconocimiento que le hacen por su excelencia sus grupos de interés, en función de su comportamiento académico, la satisfacción de las expectativas de acuerdo a los compromisos adquiridos, que se encuentran expresados en la visión, misión y valores [14].

A partir de esta definición se plantea las hipótesis que corresponde con la vía de influencia directa:

HI.3: El valor añadido (VAI) de las IES está influenciado directa y positivamente por la Reputación Organizacional (RO).

Y la que corresponde con la vía de influencia indirecta:

HII.3: La Gestión Estratégica (GE) de las IES está influenciada directa y positivamente por la Reputación Organizacional (RO).

Por su parte, la Responsabilidad Social (RS) es considerada como la articulación de las diversas partes de la institución en un proyecto de promoción social de principios éticos y de desarrollo social equitativo y sostenible, para la producción y transmisión de saberes responsables y la formación de profesionales ciudadanos igualmente responsables.

Según el informe Europa 2020 de la Comisión Europea, el crecimiento inteligente, sostenible, e integrador se debe fomentar a través de la responsabilidad social. Asimismo, el interés de las empresas en la RS se basa cada vez en mayor medida en las oportunidades que ofrece una nueva creación de valores, y no en la mera protección de valores a través de la gestión del riesgo y la reputación.

A partir de estos supuestos se plantea la siguiente hipótesis para la vía de influencia directa:

HI.4: El Valor Añadido de las IES (VAI) está influenciado directa y positivamente por la Responsabilidad Social (RS).

Según los cuadernos de foroética, la creación de valor a partir de la responsabilidad puede generar bienestar social y medioambiental a largo plazo, lo que contribuye a que las organizaciones que poseen este recurso intangible desarrollen resultados e innovaciones con valor añadido.

La hipótesis correspondiente a la vía de influencia indirecta, se plantea de la siguiente manera:

HII.4: La Gestión Estratégica de las IES (GE) está influenciada directa y positivamente por la Responsabilidad Social (RS).

La otra variable a considerar es la Gestión Estratégica, dada la asociación positiva que argumentan las bases teóricas, entre la posesión de recursos, la gestión de los mismos y la generación de valor añadido.

Sin embargo, según Navas y Guerras [16], no es suficiente con disponer de recursos intangibles para que estos sean sinónimos de ventajas competitivas. Es necesario que los mismos sean valiosos, que le permitan explotar las oportunidades y atenuar las amenazas.

Por lo cual, en la medida que los recursos intangibles son considerados para definir la estrategia de una organización, en la misma medida están siendo gestionados, ya sea para mejorar su dotación y/o para explotarlos estratégicamente [16].

Estos autores continúan destacando el hecho de que los recursos intangibles suelen estar basados en información y conocimiento, por lo que no tienen límites definidos en la capacidad de utilización. Por lo tanto, ésto puede servir para aplicarlos en la orientación de la estrategia corporativa.

Desde el punto de vista de la categorización de propuesta por Villafañe [9], cabe destacar que al considerar los intangibles como recursos estratégicos se hace evidente que el tipo de gestión que los enmarca de mejor manera es la gestión estratégica.

Por lo tanto, las perspectivas del marketing y de la gestión empresarial, se orientan a la gestión de recursos valiosos, escasos, únicos y difícilmente imitables que se convierten en fuente de ventajas competitivas. Estos recursos en su mayoría intangibles, generan valor añadido en los resultados organizacionales, evidenciando de este modo una asociación positiva entre la gestión de recursos y los resultados alcanzados [17].

Sin embargo, el valor potencial de los recursos intangibles, no se refleja en los resultados de las organizaciones si no se les da el ajuste necesario con las estrategias organizacionales [17].

Con base en lo anterior, se pretende contrastar que la existencia de recursos intangibles en las IES y su correspondiente gestión estratégica influyen en los resultados de estas instituciones. Así se plantea la siguiente hipótesis:

H11.5: El valor agregado de las IES (VAI) está influenciado directa y positivamente por la Gestión Estratégica (GE).

La gestión estratégica es primordial en toda organización y se puede considerar como un mecanismo proactivo que direcciona otros procesos en las IES. Así se demuestra que la gestión estratégica ofrece un papel mediador entre los recursos intangibles considerados en este estudio y el valor agregado. Por ello, se puede resaltar que la gestión estratégica (GE) es un factor a considerar para la consecución de VAI en las IES.

### III. MODELO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

Se pretenden analizar las influencias directas e indirectas que tienen los recursos intangibles de las IES en los procesos de innovación para el crecimiento y desarrollo, a través de los valores añadidos que se generan en ellas. Si lo antes planteado resulta cierto, se podrá considerar que los recursos intangibles de las IES son una importante fuente de diferenciación y creación de valor transferible al tejido empresarial.

Con base en el sistema de hipótesis planteado en este apartado, se diseña el modelo teórico, en el que se muestran las variables estudiadas y las posibles relaciones que pueden existir entre ellas, de acuerdo a las vías de influencia directa o indirecta. La representación gráfica del mismo se muestra en la Figura 1. El modelo representado con esta figura será sometido a contraste empírico de acuerdo a la metodología Structural Equation Model (SEM).

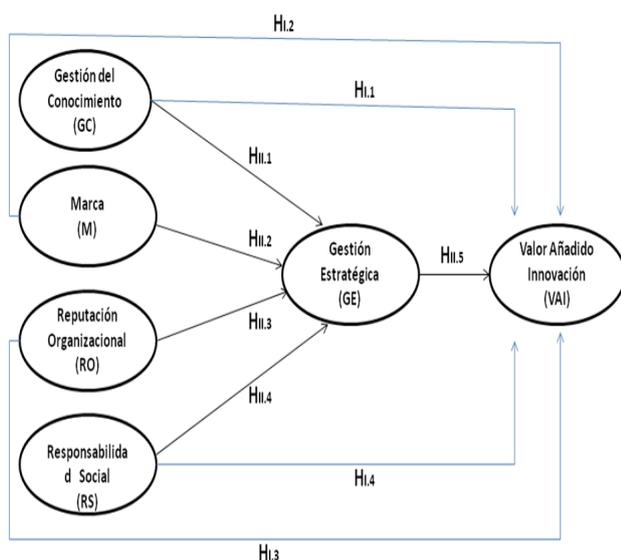


Fig. 1 Modelo Teórico Propuesto

### IV. METODOLOGÍA

Se plantea una investigación no experimental de tipo exploratorio, basada en el paradigma explicativo que pretende describir un fenómeno (variables dependientes) tratando de buscar la explicación del comportamiento a través de las

variables independientes. Su metodología es básicamente cuantitativa y su fin último es el descubrimiento de las causas.

El estudio es transversal y se caracteriza porque todas las mediciones se hacen en una sola ocasión, por lo que no existen períodos de seguimiento y no se conforman grupos de estudio [18].

Asimismo, se trata de una investigación de ciencias sociales, por lo que, no hay cabida para la experimentación. Para lograr determinar las influencias o relaciones de causalidad que subyacen entre los constructos se utiliza la técnica denominada (SEM).

La población y muestra se eligió del tipo no probabilística, ya que la elección de los sujetos dependerá de las características definidas para la investigación.

No obstante, es importante aclarar que cuando se utiliza el método de análisis de covarianzas o SEM, las fórmulas matemáticas que se utilizan y resultan confiables para determinar el tamaño muestral cuando se aplican otras técnicas estadísticas, no son del todo válidas en estos análisis [19, 20, 21, 22].

En los análisis SEM, las estimaciones de la muestra dependen en la mayoría de los casos del número de parámetros a estimar, y del método de estimación que se utilizará [23]. Si bien el tamaño muestral no soporta la identificación del modelo, sí contribuye a la estabilidad de los resultados.

Con el objetivo de obtener la información primaria para lograr contrastar el modelo, se procedió a delimitar la población objeto de estudio. Para ello, se siguieron las sugerencias del tamaño muestral para realizar análisis SEM (coeficiente de 5:1) el cual se ajusta también a la fórmula sugerida por Arkin y Colton [24]. A partir de una población de (N=857) individuos pertenecientes a los consejos directivos de IES, que forman parte de la base de datos que gestiona el Consorcio de Escuelas de Ingeniería de Latinoamérica y del Caribe y la Universidad Politécnica de Madrid, se estableció una muestra significativa de 286 sujetos ( $\pm 5$ ), cumpliendo así los criterios establecidos para la muestra.

Para recoger los datos que aporten la información necesaria para realizar el contraste de los constructos que conforman el modelo teórico planteado se emplea la técnica de los cuestionarios, debido a que cinco de los constructos en análisis no son directamente observables. Por ello, su medición suele conllevar el uso de indicadores observables. Mientras que para el constructo (VAI), se emplean fuentes de datos secundarias.

Los constructos están conformados por fenómenos abstractos, enunciados teóricos o hipótesis, que son observados directamente y que son medibles indirectamente a partir de indicadores [25, 26, 27].

Por ello, el cuestionario se diseña en base a los referentes teóricos que conforman la temática en estudio (ad hoc). Para obtener la muestra de ítems relevante que sean capaces de medir cada uno de los constructos [28], el cuestionario se

organiza en base a un conjunto de ítems que se somete a análisis de expertos para evaluar la validez de contenido [29].

Las fuentes de datos secundarias servirán para proporcionar valores a la escala de medida de uno de los constructos, debido a que es información más depurada que corresponde a estadísticas sobre temas específicos.

Para el análisis estadístico de los ítems, que miden cada uno de los constructos que componen el modelo teórico que se ha formulado, se realiza un análisis factorial exploratorio (AFE) y un análisis factorial confirmatorio (AFC) lo que contribuye a seleccionar un conjunto de ítems homogéneos [30].

Cada constructo se representa con una escala independiente, que se ubica dentro del cuestionario, con una cantidad de ítems que tengan la capacidad de poner de manifiesto las diferencias existentes entre los individuos, con lo que se consigue maximizar la varianza del test [31, 32].

Por lo que, para la medición de cada uno de los constructos correspondientes a los tipos de Recursos Intangibles (variables independientes), a la Gestión Estratégica de las IES (variable mediadora) y al Valor Añadido en innovación (variable independiente) se construyen y validan las escalas correspondientes.

El modelo de medida para cada uno de los constructos quedó conformado como se muestra en la Tabla 1. Sin embargo, es de resaltar, según Núñez y Rodríguez [33] que se debe procurar utilizar enfoques multidisciplinares para validar constructos, porque eso puede remediar las deficiencias de los enfoques clásicos [11].

Después de construir y validar el modelo de medida correspondiente a cada uno de los constructos que conforman el modelo planteado, se procede al análisis de las relaciones causales entre los constructos utilizando el análisis de estructuras de covarianzas con extracción por máxima verosimilitud robusta.

## V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El análisis factorial confirmó la presencia de cinco factores, cuatro de los cuales están referidos a los tipos de Recursos Intangibles y uno a la Gestión Estratégica. Además se validó un sexto constructo referido a el valor añadido en innovaciones. Con la finalidad de dotar al modelo de validez discriminante y convergente según lo plantea [34], se procedió a eliminar los ítems con cargas no significativas menores a 0,6 y varianzas escasas menores a 50%. A los ítems que permanecieron se les realizó un AFC. Los resultados se muestran en la Tabla I.

Verificada la pertinencia de de los constructos se procedió a realizar el contraste de estructuras de covarianzas. Debido a que las hipótesis planteadas para esta investigación se dividieron en dos vías: una directa que no incluye la variable mediadora Gestión Estratégica en las posibles influencias que puedan tener los recursos intangibles en el valor añadido que le proporcionan las IES a los procesos de

innovación; y otra indirecta donde se incluye la variable mediadora Gestión Estratégica en las rutas de influencia de los recursos intangibles sobre el valor añadido que es trasferido al entorno.

TABLA I  
RESULTADOS DEL ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO

Constructo	AFC	$\alpha$ de Cronbach	AVE	% carga factorial
Gestión del Conocimiento (GC)	$\chi^2=32,53$ $df=12$ RMSEA=0.069 CFI= 0,95 TLI= 0,98	0,838	61,11	0,733
Marca (M)	$\chi^2=56,35$ $df=9$ RMSEA=0.08 CFI= 0,90 TLI= 0,92	0,868	53,04	0,684
Reputación Organizacional(RO)	$\chi^2=32,59$ $df=13$ RMSEA=0.072 CFI= 0,98 TLI= 0,96	0,814	64,27	0,712
Responsabilidad Social (RS)	$\chi^2=24,18$ $df=8$ RMSEA=0.079 CFI= 0,91 TLI= 0,98	0,774	53,63	0,699
Gestión Estratégica (GE)	$\chi^2=10,12$ $df=2$ RMSEA=0.071 CFI= 0,99 TLI= 0,98	0,765	66,99	0,752
Valor Añadido Innovación (VAI)	$\chi^2=8,05$ $df=3$ RMSEA=0.021 CFI= 0,99 TLI= 0,98	0,926	92,89	0,984

Se analiza entonces el modelo general de acuerdo a lo planteado en cada una de las vías de influencia definidas, desagregando el modelo general en dos submodelos, que serán analizados y cuyos contrastes se muestran a continuación.

En general, los resultados obtenidos confirman la existencia de los diferentes Recursos Intangibles en la IES. Las pruebas estadísticas para el modelo teórico inicialmente planteado, subdividido en dos vías de influencia, indican que el modelo es apto para ser analizado por un contraste SEM.

Sin embargo, el contraste realizado para la vía de influencia directa determinó que las influencias que ejercen los recursos intangibles: Gestión del Conocimiento, Marca, Reputación Organizacional y Responsabilidad Social sobre los resultados que generan las IES, no son significativos, por lo tanto se rechazan todas las hipótesis de la vía de influencia directa (HI.1, HI.2, HI.3, HI.4).

Asimismo, el contraste realizado al submodelo que representa la vía de influencia indirecta, indica según los resultados obtenidos, que los mismos no apoyan todas las hipótesis del modelo, debido a que las regresiones entre los constructos Gestión Estratégica y Marca (GE - M = -1,462; p<

0,144) y entre Gestión Estratégica y Responsabilidad Social (GE - RS = -1,508 p< 0,132) se consideran no significativas.

Esto refleja que la mera posesión de recursos intangibles no es condición suficiente para que los mismos sean considerados como primordiales en la generación de resultados con valor añadido, lo cual contradice los postulados generales de la Teoría de los Recursos y las Capacidades. Sin embargo, sí apoya algunos enfoques más actuales de esta misma teoría y de la teoría de los intangibles, que plantean que los recursos intangibles generan valor y son fuente de ventajas competitivas sólo si son gestionados.

Asimismo, se evidencia la tendencia de las IES a seguir considerando en su gestión estratégica los recursos tradicionales y de fácil control interno, que están asociados a la forma en que las mismas presentan sus resultados contables (enfoque económico), lo que muestra que aunque se gestionan algunos de los recursos intangibles, la gestión estratégica esta desfasada. En ella aún no se incluyen los recursos intangibles considerados más novedosos para este tipo de organizaciones, como lo son la Marca y la Responsabilidad Social, que están vinculados a enfoques menos tradicionales de la TRC.

Manifestándose así la poca importancia que las IES le otorgan a la vinculación con el entorno que está representada en los intangibles Marca y Responsabilidad Social correspondientes a las hipótesis HII.2, HII.4. A esto se debe añadir que las IES siguen visualizándose como instituciones casi filantrópicas, que no requieren de esfuerzos especiales para asegurarse recursos económicos, ni rendir cuenta de los mismos a la sociedad.

Además, los resultados también resaltan el hecho que las IES enfocan su actuación hacia la academia por encima de las otras funciones, otorgando a la enseñanza e investigación y a la reputación organizacional una mayor importancia; ésto se demuestra al resultar significativas las hipótesis HII.1, HII.3.

Así se tiene que las relaciones entre las variables sugieren que cuanto mayor es la Gestión del Conocimiento mayor es la Reputación Organizacional y por ende el nivel de inclusión de estos recursos en la Gestión Estratégica de las IES. Igualmente, la relación causal entre la variable mediadora Gestión Estratégica y la variable endógena VAI, resultó significativa, lo que lleva a aceptar la hipótesis HII.5. Por lo tanto, se puede afirmar que los recursos intangibles Gestión del Conocimiento y Reputación Organizacional, gestionados estratégicamente influyen en los resultados que las IES transfieren a los sistemas de innovación de las regiones a las que pertenecen.

Los índices de bondad del ajuste del modelo quedaron establecidos de la siguiente forma: ( $\chi^2 = 422,570$ ,  $df = 181$ ,  $TLI = 0,921$   $CFI = 0,923$   $RMSEA = 0,073$ ), notándose de esta forma una mejora en los índices de ajuste del modelo.

La confirmación de sólo tres de las nueve hipótesis planteadas, sugiere que las bases teóricas que sustentan los Recursos Intangibles enmarcados en la TRC y las teorías sobre intangibles, no son del todo robustas y requieren de

mayores esfuerzos por parte de los investigadores para lograr definir los constructos a utilizar. De igual forma se sigue corroborando el desfase que existe entre las teorías que sustentan esta investigación y las comprobaciones empíricas de las mismas.

En general, puede decirse entonces que las IES realizan esfuerzos por incluir los Recursos Intangibles que consideran significativos en la Gestión Estratégica que realizan, lo que a su vez impacta positivamente en los resultados con valor añadido que proporcionan a su entorno.

Sin embargo, debido a su naturaleza no empresarial, siguen manteniendo una filosofía de gestión enfocada a la generación y transmisión de conocimientos que puedan crear reputación. Y excluyen los intangibles Marca y Responsabilidad Social, por considerarlos que no aportan valor a sus procesos internos o que están inmersos dentro de otros recursos intangibles, olvidando que las relaciones con el entorno son básicas y representan la tercera misión de cualquier IES.

Estos resultados corroboran el rezago de la gestión estratégica que presentan las IES en Latinoamérica, comprobándose la no aplicación de postulados básicos de gerencia moderna, que contribuyan al manejo eficiente de todos sus recursos y el logro de sus objetivos.

Todo ello deriva en la necesidad de modernizar la visión estratégica de las IES y en crear mejores mecanismos para lograr reconocer, mantener, proteger y desarrollar los Recursos Intangibles que poseen, realizando combinaciones de recursos óptimas, que maximicen la creación de valor para sí mismas y para la sociedad a la que pertenece.

El modelo final obtenido es el corresponde a la Figura 2.

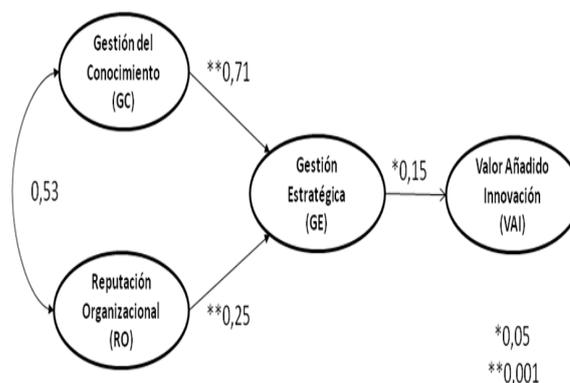


Fig. 2 Modelo Final

Asimismo, se tiene que el modelo analizado, presenta un ajuste global aceptable, es decir, que la hipótesis de estructura de covarianzas es válida para el conjunto de datos analizados, lo que demuestra que el modelo global predice la matriz de covarianzas.

Por ello, los índices de ajuste incremental que comparan el modelo propuesto con uno base o nulo de referencia donde

ninguna de las variables tiene relación, indican que en el modelo analizado existe relación entre las variables ya que los valores de aceptación están muy próximos a 1.

En cuanto a las medidas de ajuste parsimonia, las mismas presentan resultados aceptables, por lo que se determina entonces que el modelo es sencillo y parsimonioso comparado con los modelos anteriormente contrastados. (Ver Tabla II).

TABLA II  
RESUMEN DE ÍNDICES DE AJUSTE DEL MODELOS

Medidas de ajuste absolutas	Resultado	Ajuste Bueno/Aceptable
$\chi^2$	422,57 df=181	Aceptable
<b>GFI</b>	0,864	Aceptable
<b>RMSR</b>	0,10	Aceptable
<b>RMSEA</b>	0,73	Aceptable
Medidas de ajuste Incremental	Resultado	Ajuste Bueno/Aceptable
<b>CFI</b>	0,923	Aceptable
<b>NFI</b>	0,874	Pobre
<b>IFI</b>	0,924	Aceptable
<b>RFI</b>	0,854	Pobre
Medias de Ajuste de Parsimonia	Buen ajuste	Ajuste Aceptable
<b>PNFI</b>	0,754	Aceptable
<b>PCFI</b>	0,796	Aceptable

## VI. CONCLUSIONES

La evolución que han tenido en las últimas décadas las teorías del capital intelectual y los recursos intangibles, han dado lugar a diversos enfoques y modelos de gestión que han sido diseñados en su gran mayoría para el sector empresarial.

Sin embargo, existen pocas evidencias teóricas y empíricas de la aplicación y utilización de estas teorías en el campo de las organizaciones sin fines de lucro, en forma específica en las Instituciones de Educación Superior. Por ello, este estudio contribuye a cubrir un vacío analítico sobre la concepción y práctica de los procesos de innovación basándose en la influencia que ejercen los recursos intangibles que poseen las IES.

Consecuentemente, este estudio se considera relevante para este tipo de instituciones debido a la naturaleza de las actividades que realizan, las cuales son intensivas en el uso y creación de intangibles. También se puede considerar un primer intento de desarrollar y probar empíricamente los aspectos teóricos existentes hasta ahora sobre el tema.

Por tanto, puede considerarse que la gestión de recursos intangibles desde la Teoría de los Recursos y las Capacidades, así como desde las perspectivas de la Gestión Estratégica y el Marketing, constituyen un enfoque gerencial a tener en cuenta en las IES. También, se puede considerar un primer intento de

probar empíricamente que existen influencias entre este grupo de recursos intangibles y la gestión estratégica.

Asimismo, los resultados obtenidos responden al objetivo de la investigación, de forma tal que los recursos intangibles de las IES se consideran factores relevantes, que al ser integrados a la gestión estratégica, apoyan la consecución de resultados con valor añadido que contribuyen a la generación de innovaciones del aparato productivo.

Como destacan los resultados de esta investigación, este valor se concentra en los actores humanos y en el entramado de relaciones internas y externas que mantienen las IES y que contribuyen a generar innovaciones. Por lo cual, se deben tener muy en cuenta a la hora de formular estrategias para todos los procesos que involucran la actividad habitual de las IES.

De lo anterior se desprende la importancia de desarrollar procesos permanentes de capacitación, en respuesta al paradigma de la Sociedad del Conocimiento. Además de ello, la investigación y desarrollo vinculados a la producción científica dentro de las IES (publicaciones, marcas y patentes) deben convertirse en estrategias emergentes del discurso y práctica de los actores del proceso de los sistemas de innovación.

No obstante, para que lo anterior se refleje de forma consistente, se deben incluir en las estrategias a seguir por las IES, todos los recursos intangibles que se posean. De ahí la importancia de reconocer y gestionar los recursos intangibles, para hacer más eficientes el uso de los mismos y fortalecer la influencia y presencia que ejercen estos recursos en todas las áreas funcionales de las instituciones y por el valor añadido que aportan.

El método de análisis utilizado implica dos procesos claramente diferenciados que son el modelo de medida y el análisis SEM. En esta investigación, el modelo de medida contribuyó a determinar qué indicadores son los que miden cada uno de los constructos analizados y por lo tanto, proporciona un primer referente de escalas de medida validas con técnicas psicométricas. Por otro lado, el análisis de estructura de covarianzas (SEM) proporciona un panorama general de los efectos que ejercen las variables independientes en las dependientes.

Asimismo, para analizar en más detalle la implicación de las influencias que ejercen los recursos intangibles, se realizó el análisis a partir del criterio de vías de influencias, que se establecieron como vía de influencia directa y vía de influencia indirecta. La diferencia fundamental entre estos dos postulados, radica en que la vía de influencia directa propone relaciones directas entre los recursos intangibles presentes en las IES y el aporte que éstas pueden realizar a los procesos de innovación a través del valor añadido que generan.

La vía de influencia indirecta plantea, que además de la mera posesión de recursos intangibles por parte de las IES, éstas deben realizar su gestión estratégica tomando en cuenta los recursos intangibles, para que los mismos aporten valor a

los resultados que serán transferidos a los procesos de innovación.

#### REFERENCES

- [1] Morris-Díaz, A; Rodríguez-Monroy, C; Vizán, A; Martínez, M y Gil-Araujo, M. Sistema de gestión de la calidad y desempeño organizacional en la industria petrolera. *Interciencia*. Nov, Vol. 38 N° 11. 2013.
- [2] Saiz-Bárcena, L; Díez-Pérez, J; Manzanedo Del Campo, M; Rodríguez-Monroy, C. Intercambio del conocimiento en la empresa. Aprendiendo de la experiencia. *Interciencia*, Vol. 38, núm. 8, pp. 570-576. 2013.
- [3] OECD A new OECD project: New sources of growth: intangible assets <http://www.oecd.org/dataoecd/60/40/46349020.pdf> (consultado el 25/08/2011) 2010.
- [4] European Commission INNOVA. Disponible en: [http://www.europeinnova.eu/web/guest/home/journal\\_content/56/10136/21462](http://www.europeinnova.eu/web/guest/home/journal_content/56/10136/21462) 2011.
- [5] World Bank. Knowledge Assessment Methodology. Knowledge for Development (K4D) Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/INTUNIKAM/Resources/KAMbooklet.pdf> 2011
- [6] RICYT. Estado de la ciencia en imágenes. Red iberoamericana de indicadores de ciencia y tecnología. [www.w.ricyt.edu.ar](http://www.w.ricyt.edu.ar). 2014
- [7] OECD/ECLAC/Development Bank of Latin America (CAF). Perspectivas Económicas de América Latina 2014: Logística y competitividad para el desarrollo, OECD Publishing. DOI: 10.1787/leo-2014-es 2013
- [8] Gacel-Ávila, J. Impacto del proceso de Bolonia en la Educación Superior de América Latina. En: Globalización e internacionalización de la educación superior [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 8, n.º 2, págs. 123-134. UOC. [Fecha de consulta: 12/03/2013]. <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n2-gacel/v8n2-gacel>. 2011.
- [9] Villafañe, J. La gestión de los intangibles empresariales. *Comunicación e Sociedade*, vol. 8, pp. 101-103. Consultada el 12 de octubre de 2012 en: <http://www.villafane.com/> 2005.
- [10] Bueno, E. El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual. Boletín de estudios Económicos, Vol LII, Madrid, España, 1998.
- [11] Molloy, J.C., Chadwick, C., Ployhart, R., Golden, S. Making intangibles "tangible" in tests of resource-based theory: A multidisciplinary construct validation approach. *Journal of Management*, 37 (5), pp. 1496-1518. 2011.
- [12] Coff, R. The Coevolution of rent appropriation and capability development. *Strategic Management Journal*. 31: 711-733. 2010
- [13] Nonaka I. and Takeuchi, H. The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation, Oxford University Press, New York, pp. 15–23. 1995.
- [14] Villafañe, J. La Reputación de las Universidades: Clave para su gestión. Conferencia en la Universidad de la Rioja, España, octubre. 2013.
- [15] Villafañe & Asociados, Marca. Consultado en <http://www.villafane.com/formacion/Curso-online-reputacion-marca-6>. 2013
- [16] Navas, J. y Guerras, L. La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones. Civitas, 3.a edición, Madrid. 2008.
- [17] Rodríguez-Pinto Javier, Carbonell Pilar, Rodríguez-Escudero A. Speed or quality? How the order of market entry influences the relationship between market orientation and new product performance. *Intern. J. of Research in Marketing* 28 (2011) 145–154. 2011
- [18] López-Domínguez, M. Liderazgo y clima organizativo como antecedentes distales de los comportamientos de ciudadanía organizativa orientados al cambio. El papel mediador de los estados cognitivo-emocionales. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña. 2012
- [19] Anderson, J. y Gerbing, D. Structural equation modeling in practice. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423. 1998
- [20] Boomsma, A. On the robustness of LISREL (maximum likelihood estimation against small sample size and nonnormality. Amsterdam: Sociometric Research Foundation. (Doctoral dissertation, University of Groningen, The Netherlands) 1983.
- [21] Hoelter, D. The analysis of covariance structures: Goodness-of-fit indices, *Sociological Methods and Research*, 11, 1983, pp. 325–344. 1983.
- [22] Loehlin, J. Genes and environment in personality development. Newbury Park, CA: Sage. 1992.
- [23] Bentler, P. y Chou, C. Practical Issues in Structural Modeling. *Sociological Methods & Research*, 16; 78. 198.
- [24] Arkin, H.; Colton, R. Tables for statisticians. Nueva York. 1962.
- [25] González, P. Aplicación del LISREL al análisis del rendimiento estudiantil. *Revista Economía* N°4, 1989. 55-73. 1989.
- [26] Kerlinger, F. y Lee, H. Investigación del Comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales. McGraw-Hill. México. 2002.
- [27] Rodríguez, L. Los Modelos de Ecuaciones Estructurales. Anuario de pedagogía N°6 pp. 311-333. Universidad de Zaragoza. 2004.
- [28] Clark, L. & Watson, D. Constructing validity: Basic issues in objective scale development. En A.E. Kazdin (Ed.), *Methodological issues & strategies in clinical research* (3ª ed.) (pp. 207-231). Washington: APA. 2003.
- [29] Smith, G., Fischer, S., & Fister, S. Incremental validity principles in test construction. *Psychological Assessment*, 15(4), 467-477. 2003.
- [30] Floy F. y Widaman, K. Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, 7, 286-299. 1995.
- [31] Carretero-Dios, H. y Pérez, C. Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5 (3), 521-551. 2005.
- [32] Nunnally, J., y Bernstein, I. Teoría psicométrica. Madrid: McGraw-Hill. 1995.
- [33] Núñez, Y. y Rodríguez-Monroy, C. Gestión de recursos intangibles en instituciones de educación superior. *RAE-Revista de Administração de Empresas*. V. 55 n. 1 jan-fev 65-77 2015.
- [34] Bagozzi, R. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error: A comment. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 375-381. 1981.