

Encuentro Educativo

ISSN 1315-4079 ~ Depósito legal pp 199402ZU41

Vol. 20(2) Mayo - Agosto 2013: 230 - 247

Capital intelectual en los centros de investigación educativa de las instituciones de educación universitaria

Massiell Victoria Marcano B.

Universidad Rafael Bellosillo Chacín. massiellvictoria@gmail.com.

Noraida Marcano

Universidad del Zulia. noraespina@gmail.com

Judith Aular de Durán

Universidad del Zulia. Juditheaular@gmail.com

Resumen

Este estudio estuvo dirigido a analizar el Capital Intelectual existente en los Centros de Investigación Educativa de las universidades públicas y privadas del Municipio Maracaibo del Estado Zulia. Se sustenta en los planteamientos formulados por Edvinsson y Malone (1999), Brooking (2000), Ordóñez (2004), Lev (2001), Sveiby (1997), Drogonetti y Ross (1998), Vega (2004), Roos (2001). La investigación es de tipo correlacional, explicativa de campo, con diseño no experimental transeccional. La población estuvo conformada por 40 docentes investigadores junto con los coordinadores y directores de los citados centros de investigación educativa. Para la recolección de los datos se diseñaron 2 cuestionarios, cuya confiabilidad calculada a través del coeficiente Alpha de Cronbach alcanzó 0,9753 y 0,9344 respectivamente. Los resultados informan que todas las dimensiones se ubicaron en el mismo grupo con una ponderación medianamente eficiente, sin embargo, es importante destacar que el indicador con mayor puntaje fue el capital humano, estos resultados apoyan, según Sveiby (1997) la conformación de grupos de trabajo.

Palabras clave: Universidades públicas y privadas, centros de investigación educativa, capital intelectual.

Intellectual Capital in Educational Research Centers at University Education Institutions

Abstract

This study was aimed at analyzing the existing intellectual capital in educational research centers at public and private universities in the Maracaibo Municipality, State of Zulia. It is based on arguments formulated by Edvinsson and Malone (1999), Brooking (2000), Ordonez (2004), Lev (2001), Sveiby (1997), Drogonetti and Ross (1998), Vega (2004) and Roos (2001). The research is correlational and explanatory, with a non-experimental, trans-sectional, field design. The population consisted of 40 teachers and researchers together with the coordinators and directors at the aforementioned educational research centers. Data was collected using two questionnaires; their reliability was calculated using the Cronbach alpha coefficient, achieving 0.9753 and 0.9344, respectively. Results indicate that all the dimensions were in the same group with a moderately efficient weighting. However, it is important that the indicator with the highest score was human capital. According to Sveiby (1997), these results support formation of working groups.

Key words: Public and private universities, educational research centers, intellectual capital.

Introducción

El capital intelectual es un tema sobre el cual el interés de las organizaciones ha crecido rápidamente en los últimos años, especialmente en aquellas en las que sus beneficios derivan principalmente de la innovación y de los servicios intensivos en conocimiento, como es el caso de las instituciones de educación superior. En la nueva era del conocimiento, la gestión del capital intelectual es la clave de su competitividad, por lo tanto, ninguna de estas instituciones con independencia de su naturaleza, escapa hoy en día a la

necesidad de considerar los valores intangibles, especialmente los relacionados con la gestión, transferencia y explotación del conocimiento.

Para Brooking (1997), el concepto de Capital Intelectual ha sido incorporado en los últimos años al mundo académico con el fin de definir el conjunto de aportaciones no materiales que, en la era de la información se entienden como el principal activo de las empresas del tercer milenio. Este capital intelectual, estructurado por un capital humano, organizacional, relacional y de innovación, está constituido por un conjunto de recursos y capacidades

intangibles de diversa naturaleza y con diferentes implicaciones estratégicas, englobando un conjunto de activos inmateriales, invisibles o intangibles fuera del balance, que permite que la organización funcione, creando valor para sí mismo.

Los centros de investigación de las instituciones de educación superior de las universidades en la ciudad de Maracaibo, hoy miran sus procesos y sus productos dentro de las relaciones imperantes de una sociedad global. La discusión sobre la necesidad de establecer las fortalezas del capital intelectual está mayormente generalizada en los centros de investigación, que encuentran en el conocimiento compartido una respuesta a las demandas y, a su permanencia en el tiempo. Las universidades, que tradicionalmente conservan el monopolio del saber avanzado, deben abordar esta discusión y establecer nuevas formas de hacer relevante la organización de la producción, distribución y usos del conocimiento avanzado.

1. Planteamiento del Problema

En las últimas décadas, el conocimiento se ha convertido en el motor principal del cambio de las sociedades y las economías, hoy por hoy, la ciencia y la tecnología son reconocidas, con mayor claridad que en otros momentos históricos tanto como factores decisivos para

la transformación económica y social, no sólo en los países de economía industrial avanzada, en los cuales se pone de manifiesto el surgimiento de una nueva economía y una nueva sociedad del conocimiento, como en aquellos de menor desarrollo relativo, los cuales deben afrontar las consecuencias de tales transformaciones y adquirir la capacidad de aprovechar las oportunidades que la nueva configuración les ofrece.

En efecto, los propios modos de creación del saber atraviesan transformaciones, la producción de conocimiento tiende a desarrollarse en el marco de nuevas estructuras complejas formadas por organizaciones relacionadas que comparten propósitos, funciones, procesos y dirigen sus esfuerzos hacia logros comunes mediante la aplicación de los conocimientos, buscando soluciones a problemas de internacionalización de la ciencia, proceso potenciado por el uso, a gran escala, de las tecnologías de la información y la comunicación, lo que junto a la conformación del Capital Intelectual, constituye el marco general en el que han nacido y se han desarrollado Centros, Institutos, Unidades y/o grupos de investigación en las Universidades.

Todo ello, atendiendo a la creciente sociedad del conocimiento y a los rápidos avances científico-tecnológicos que se suceden en la economía globalizada, y que han conducido a esas organizaciones al de-

sarrollo de nuevas necesidades, entre ellas la de trabajar en conjunto, con la intención de lograr mantenerse vigentes, contar con un Capital Intelectual sólido, basado en el trabajo en equipo, las habilidades y actitudes del personal, así como en el aporte de experiencias en función del crecimiento de la organización.

Esta necesidad de trabajar en conjunto ya no responde a la relación interorganizacional, sino a una relación de mayor alcance, pues la intención ya no reside en brindar respuestas a la organización, ni a un pequeño grupo de usuarios y clientes, sino de responder ante las demandas y necesidades de un país y a los cambios producidos en el desarrollo del crecimiento de las instituciones universitarias.

La era del conocimiento exige de las Instituciones de Educación Superior, atender los retos de la modernización permanente, maximizar el uso del conocimiento y la tecnología, compartir su capital intelectual, generar intercambios colectivos que la conduzcan a un intercambio colectivo a compartir objetivos, funciones y procesos, intercambiar recursos y transferir el conocimiento de una manera eficaz para el logro del progreso organizacional.

Brooking, (1997) afirma que el concepto de Capital Intelectual se ha incorporado en los últimos años tanto al mundo académico como empresarial para definir el conjunto de aportaciones no ma-

teriales que en la era de la información se entienden como el principal activo de las empresas del tercer milenio.

Por su parte, Steward (1997) define el Capital Intelectual como el material intelectual, el conocimiento, la información, la propiedad intelectual, la experiencia, que puede utilizarse para crear valor. Es la fuerza cerebral colectiva, difícil de identificar y aún más de distribuir eficazmente, pero, también afirma que la organización que lo encuentre y lo explote, triunfará. El mismo autor señala que en la nueva era, la riqueza es producto del conocimiento. Éste y la información se han convertido en las materias primas fundamentales de la economía y sus productos más importantes. Esas concepciones sobre capital intelectual, obligan a la adopción de formas flexibles y participativas de organización, implementadas a la hora de crear y aplicar los conocimientos a la solución de problemas.

De este modo, para que dichas instituciones puedan cumplir con su papel investigador y así dar respuesta a los problemas complejos de la región en la que se encuentran, se hace necesario que las mismas cuenten con un personal formado, liderazgo y trabajo en equipo, al igual que una estructura organizacional con una cultura comprometida con el trabajo investigativo, mediante el uso de nuevas herramientas tecnológicas, por medio de

las cuales se puedan establecer vínculos sólidos con sus homólogos a fin de alcanzar el nivel de investigación que se pretende, teniendo como fuente los Centros e Institutos de Investigación.

En las universidades, tanto públicas como privadas, la labor de investigación es llevada a cabo por los diferentes centros de investigación que éstas poseen en las distintas disciplinas desarrolladas. Los centros de investigación están conformados por grupos de docentes que se unen con el fin de difundir y promover la investigación en dichas instituciones de Educación Superior, realizando actividades y proyectos que pretenden incentivar en los participantes de postgrado, la investigación sobre temas clasificados por líneas de investigación cuyos productos otorguen grandes beneficios a la sociedad y a la comunidad científica universitaria.

Lo antes mencionado viene relacionado con la escasa colaboración existente entre los centros de investigación, básicamente en sus aspectos fundamentales, el talento humano, los investigadores, y los materiales, que llegan a ser limitados. Es así, como los docentes investigadores, constituidos como el capital humano, se ven frustrados, cuestión que coadyuva al detrimento de dicho capital dentro de las instituciones.

No obstante, a pesar de esto, en las universidades del Municipio Maracaibo se suele conseguir un

gran número de investigaciones, sin embargo, las mismas presentan una disociación con respecto a otras, a la propia universidad y al entorno social, debido a que los docentes adscritos a los centros de investigación producen trabajos investigativos particulares de acuerdo a su disciplina y a sus intereses propios. Además, se encuentra comúnmente la presencia de trabajos de investigación elaborados con la única finalidad de un ascenso dentro de la institución, lo que evidencia la austera cultura de investigación en el capital intelectual de estas instituciones.

En este contexto, las Universidades locales, concretamente las que tienen sede en el Municipio Maracaibo, han fomentado el desarrollo de un Capital Intelectual interdisciplinario ajustado a las innovaciones que se incorporan día a día, pudiera decirse que algunas veces el crecimiento de ese Capital no está acorde con el quehacer académico, entre otras cosas, por la escasa relación tanto interna como externa entre los investigadores y la presencia de una cultura organizacional no integrada o cohesionada, carencia de un liderazgo motivador para la creatividad y capacidad de innovación, inadecuada estructura tecnológica para la actividad investigativa, carencia de una base de datos accesible para los usuarios y de alianzas estratégicas para fortalecer el Capital Relacional.

Por lo anteriormente planteado se habla entonces, de la necesidad del estudio del Capital Intelectual de estas nuevas estructuras de relación conformada por los centros de investigación de las diferentes universidades que interactúan, en consonancia con los elementos teóricos que la definen.

2. Capital Intelectual

La definición de este concepto, se inicia con el aportado por dos de los pioneros en esta materia, Edvinsson y Malone (1999). Estos autores entienden el capital intelectual como un lenguaje que marca las pautas de pensamiento, habla y acción de aquellos quienes conducen los futuros beneficios de las compañías. El capital intelectual abarca las relaciones con los clientes y los socios, los esfuerzos innovadores, la infraestructura de la compañía, el conocimiento y la pericia de los miembros de la organización. En esta misma línea, Bradley (1997) argumenta que el capital intelectual consiste en la capacidad para transformar el conocimiento y los activos intangibles en recursos que crean riqueza.

De igual modo, para Edvinsson y Sullivan (1996) y Sullivan (1999) el capital intelectual es aquel conocimiento que puede ser convertido en beneficio en el futuro y que se encuentra formado por recursos tales como las ideas, los inventos, las

tecnologías, los programas informáticos, los diseños y los procesos.

Análogamente, Stewart (1991) señala que el capital intelectual es todo aquello que no se pueda tocar pero que puede hacer ganar dinero a la empresa. En esta misma línea, Lev (2001) considera que los recursos intangibles son aquellos que pueden generar valor en el futuro, pero que, sin embargo, no tienen un cuerpo físico o financiero. De forma similar, en el proyecto Intellect de Euroforum (1998) se define el capital intelectual como el conjunto de activos de una empresa que, pese a no estar reflejados en los estados financieros tradicionales, generan o generarán valor en el futuro para la misma.

Por su parte, Unión Fenosa (1999) lo define como el conjunto de elementos intangibles que potencian sustancialmente la capacidad que tiene la organización para generar beneficios en el presente y, lo que es más importante, en el futuro. De este modo, consideran que la valoración de la empresa no debe derivar solo de sus indicadores financieros y económicos, sino que en ella debe cobrar especial relevancia el capital intelectual.

Para Stewart (1998), otro de los precursores en este campo, el capital intelectual es la suma de todos los conocimientos que poseen los empleados y que otorgan a la empresa ventaja competitiva. De forma similar, Dierickx y Cool (1989) afirman que el capital inte-

lectual es simplemente el stock de conocimiento en la empresa.

Sin embargo, la noción de activos de capital intelectual va más allá y hace alusión a los aspectos identificables de la organización que, aunque son intangibles, se considera que pueden añadir valor a ésta. De esta manera, el capital intelectual, que se encuentra formado por los conocimientos, las habilidades, la experiencia, los sistemas de información, la propiedad intelectual, las estructuras organizativas, se puede aprovechar para crear riqueza. No obstante, en muchas ocasiones estos recursos son difíciles de identificar y aún más de distribuir eficazmente.

En esta misma línea, Wallman (1995), afirma que el capital intelectual incluye no sólo el potencial del cerebro humano, sino también las marcas de fábrica, los nombres de los productos e incluso las inversiones que la empresa realizó en el pasado y que, aunque contablemente no se hayan revalorizado, el mercado sí lo ha hecho. Es decir, incluye dentro de este concepto todos aquellos activos que tienen valor para la empresa y que en la actualidad se encuentran valorados a cero por ésta.

Por tanto, el capital intelectual está formado por todos los recursos intangibles Edvinsson y Malone, (1999); Roos y Roos, (1997) y por sus interconexiones Bontis, (1998); Roos, Roos, Dragonetti y Edvinsson, (2001), considerando como recursos a todos aquellos fac-

tores que contribuyen a la generación de valor para la empresa y que se encuentran, de forma más o menos directa, bajo el control de ésta.

Por su parte, Roos y otros (2001) sugieren que el capital intelectual de una empresa es la suma del conocimiento de sus miembros y de la interpretación práctica del mismo. Así, estos autores subrayan, al igual que lo hicieron Stewart (1991) y Lev (2001), la naturaleza intangible del capital intelectual e indican que éste es cualquier cosa que pueda crear valor pero que no puede tocarse con las manos. Partiendo de esta noción, y de igual manera que Brooking (1997), Daley (2001), Harvey y Lusch (1999), Lev (2001), Nevado Peña y López Ruiz (2002), Ordóñez (2003), Pasher (1999), Petrash (1996) y Sveiby (2000), Roos y otros (2001) señalan que el valor de este capital intelectual viene dado por la diferencia entre el valor de mercado de la empresa y el valor contable de la misma.

Otra definición acerca de este concepto es la recogida por Brooking (1997), quien señala que el capital intelectual es la combinación de activos inmateriales que permiten hacer funcionar a la empresa, siendo ésta, a su vez, el resultado de la combinación de los activos materiales más el capital intelectual. En esta misma línea, Nevado Peña y López Ruiz (2002: 25) afirman que este tipo de capital:

“Es el conjunto de activos de la empresa que, aunque no estén refleja-

dos en los estados contables, generan o generarán valor para la misma en el futuro, como consecuencia de aspectos relacionados con el capital humano y con otros estructurales como, la capacidad de innovación, las relaciones con los clientes, la calidad de los procesos, productos y servicios, el capital cultural y comunicacional y que permitan a una empresa aprovechar mejor las oportunidades que otras, dando lugar a la generación de beneficios futuros”.

Para finalizar, y a modo de síntesis, se presenta una definición integradora que pretende recoger los aspectos más importantes aportados por otros autores; el capital intelectual es la combinación de activos inmateriales o intangibles, incluyéndose el conocimiento del personal, la capacidad para aprender y adaptarse, las relaciones con los clientes y los proveedores, las marcas, los nombres de los productos, los procesos internos y la capacidad de Investigación y Desarrollo, de una organización, que aunque no están reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor futuro y sobre los cuales se podrá sustentar una ventaja competitiva sostenida.

2.1. Enfoques de Capital Intelectual (Cuadro 1)

2.1.1. Componentes del Capital Intelectual

De las concepciones de Modelos y Enfoques de Capital Intelec-

tual mostradas anteriormente y para los efectos de la presente investigación se tomaron en cuenta como componentes del Capital Intelectual los que se presentan en el Cuadro 2.

Este Modelo se construye a partir de los elementos considerados esenciales en los diferentes modelos antes mencionados, en este sentido, es un modelo que puede considerarse ecléctico por cuanto se escogen los principales activos e indicadores, que mejor describen el capital intelectual.

Diseño Metodológico

En esta investigación el capital intelectual se entiende como el conjunto de activos de la organización que, pese a no estar reflejado en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor para la empresa en el futuro.

Objetivo:

Analizar el Capital Intelectual en los Centros de Investigación educativa de las Universidades del Municipio Maracaibo.

La investigación se fundamenta teóricamente en los planteamientos formulados por Edvinsson y Malone (1999), Brooking (2000), Ordóñez (2004), Lev (2001), Sveiby (1997), Drogonetti y Ross (1998), Vega (2004), Roos (2001). El ámbito temporal abarca el periodo desde Marzo 2012 hasta Noviembre 2012. Esta investigación se desarro-

Cuadro 1
Modelos de Capital Intelectual

Modelos	Objetivos Principales	Tipos de Capital Intelectual	Indicadores de Medición	Aportaciones Principales
BALANCED SCORECARD (KAPLAN Y NORTON, 1992)	Medir resultados con indicadores financieros y no financieros	- Perspectiva financiera - Perspectiva del cliente - Perspectiva de procesos internos - Perspectiva del aprendizaje y crecimiento	- Indicadores <i>driver</i> e indicadores <i>output</i> - Indicadores financieros y no financieros	La visión integral de sistemas de medición para la gestión
MODELO DE LA UNIVERSIDAD WEST ONTARIO (BONTIS, 1996)	Medir relaciones entre elementos de CI, y entre éste y los resultados empresariales	- Capital Humano - Capital Estructural - Capital Clientes	No hay indicaciones solo relaciones	El Capital Humano es factor explicativo del resto de elementos
THE TECHNOLOGY BROKER (BROOKING, 1996)	Medir el valor de mercado de las empresas como suma de activos tangibles y el CI	- Activos de mercado - Activos de propiedad intelectual - Activos humanos - Activos de infraestructura	Indicadores cualitativos	- La propiedad intelectual - La relación con los objetivos corporativos
CANADIAN IMPERIAL BANK (SAINT-ONGE, 1996B)	Medir el CI y su relación con el Aprendizaje Organizacional	- Capital Financiero - Capital Cliente - Capital Estructural - Capital Humano	No hay indicadores	Relaciona aprendizaje con conocimiento

Cuadro 1
(Continuación)

Modelos	Objetivos Principales	Tipos de Capital Intelectual	Indicadores de Medición	Aportaciones Principales
NAVIGADOR DE SKANDIA (EDVINSSON Y MALONE, 1997)	Medir el valor de mercado de la empresa, integrado por el Capital Financiero y el CI	<ul style="list-style-type: none"> - Enfoque Financiero - Enfoque Clientes - Enfoque Humano - Enfoque de Procesos - Enfoque de desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> - Indicadores tradicionales - Ratios de rendimiento, rapidez y calidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Considera horizontales temporales - El centro del modelo es el Enfoque Humano
MODELO DE FLUJOS DE CI (ROSS, EDVINSSON Y DROGONETTI, 1997)	Identificar las clases de CI (<i>stocks</i>) y los flujos para su correcta gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Capital Humano - Capital Estructural - Capital de Clientes 	Índice de CI que integra indicadores en una medida única	<ul style="list-style-type: none"> - Stocks y flujos de recursos - Indicadores e índice de medida
INTANGIBLE ASSETS MONITOR (SVEIBY, 1997)	Medir la diferencia entre valor de libros y de mercado	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia de los colaboradores - Componente interno - Componente externo 	Indicadores de: <ul style="list-style-type: none"> - crecimiento - eficiencia - estabilidad 	Relación entre bloques e indicadores
DIRECCIÓN POR COMPETENCIAS (BUENO, 1998)	Apoyar la Dirección Estratégica por Competencias y CI	<ul style="list-style-type: none"> - Capital Humano - Capital Organizativo - Capital Tecnológico - Capital Relacional 	No hay indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Visión estratégica - Fórmulas
INTELECT (EUROFORUM, 1998)	Medir el CI con el modelo propuesto	<ul style="list-style-type: none"> - Capital Humano - Capital Estructural - Capital Relacional 	Indicadores por bloques y por elementos	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación y medición CI - Horizonte temporal - <i>Stocks</i> y flujos

Fuente: las autoras (2012).

Cuadro 2
Modelo de Capital Intelectual

	Capital Humano	Habilidades del Personal
Capital Intelectual para Redes de Investigación		Actitudes del Personal
		Formación del Personal
		Liderazgo
		Trabajo en Equipo
	Capital Organizacional	Estructura Organizativa
		Cultura organizacional
		Propiedad Intelectual
		Sistemas de información y Comunicación
		Procesos de Consulta en Base de Datos
	Capital Relacional	Interrelación Interna
		Interrelación Externa
		Alianzas Estratégicas
		Impacto Social
		Promoción y Reconocimiento Social
	Capital de Innovación	Creatividad y Capacidad de Innovación
		Grado de Sistematización de desarrollo de nuevas Investigaciones
	Esfuerzos dedicados a la actividad investigativa	

Fuente: Las autoras (2012).

lla en las Universidades públicas y privadas del Municipio Maracaibo en el Estado Zulia, concretándose a los Centros de Investigación Educativa de dichas universidades.

La población para la presente investigación estuvo constituida tanto por los Jefes o Coordinadores como por cada uno de los docentes investigadores adscritos a los Centros o Institutos de Investigación Educativa de las universidades tanto públicas como privadas del Mu-

nicipio Maracaibo en el Estado Zulia (LUZ y URBE). La misma está conformada de la siguiente manera:

Para el estudio del capital intelectual se aplicó un cuestionario con una escala tipo lickert de cuatro alternativas de respuesta: siempre, casi siempre, casi nunca y nunca. Estuvo conformado por cuarenta (40) ítems, y se aplicó a los directores y coordinadores de los centros de investigación. Su propósito principal fue recabar información que permi-

Tabla 1
 Población de la Universidad Rafael Bellosó Chacín (URBE)

Programas Adscritos al Centro de Investigación	Director del Centro	Docentes Investigadores
Doctorado en Ciencias de la Educación	1	3
Maestría Gerencia Educativa		5
Maestría Informática Educativa		3

Fuente: las autoras (2012).

Tabla 2
 Población de la Universidad del Zulia (LUZ)

Líneas de Investigación	Director del Centro	Docentes Investigadores
Vinculación Universidad Sector Productivo	2	7
Currículo y tecnología educativa		5
Pedagogía y ejercicio de la orientación		8
Enseñanza de la lengua		5
Psicología y Educación		4

Fuente: las autoras (2012).

tió describir cada uno de los elementos que conforman las redes de investigación, es decir, la estructura de la red y los fundamentos que rigen su funcionamiento. Con el fin de evaluar el poder discriminante de los ítems y calcular la confiabilidad con la cual se validen los constructos, se hace uso del coeficiente de alpha Crombach, mediante la utilización del programa estadístico SPSS versión 15.0, el cual arrojó valor de alpha de 0,9344.

En esta investigación se trabaja con pruebas paramétricas, calculándose la media aritmética y la desviación estándar. Para el análisis de los indicadores que conforman las dife-

rentes dimensiones se aplica el análisis de la varianza (Anova de un factor) para establecer las diferencias significativas entre ellas y, posteriormente se aplica la prueba de múltiples rangos de Duncan, para ubicar dónde están esas diferencias. Con el fin de realizar un análisis de los resultados arrojados por el programa estadístico, se establece el siguiente baremo:

Tabla 3
 Baremo

Categoría	Puntaje
Deficiente	1 - 1,75
Moderadamente Deficiente	1,76 - 2,50

Fuente las autoras 2012.

Resultados de la investigación

Siguiendo el orden de los objetivos propuestos para el logro de la presente investigación se tiene en primer lugar el Identificar el Capital Humano que conforman los centros de Investigación de Educación de las Universidades del Municipio Maracaibo, del instrumento aplicado a los Docentes Investigadores pertenecientes a ambos Centros y, aunado a la observación del investigador se generaron los resultados mostrados en el siguiente Cuadro 3.

Ahora bien, con el propósito de establecer si existen diferencias significativas entre los diversos indicadores que conforman la Variable Capital de Intelectual se aplicó la técnica estadística Análisis de la Varianza (Anova de un Factor) y se obtuvo una $F= 0,218$ asociada a un nivel de significancia de 0,883 por lo que se establece que no existen diferencias significativas entre los indicadores.

En relación con el Gráfico 1, sobre las dimensiones que conforman el capital intelectual se ubica en primer lugar con una media de 2,924 y una desviación estándar de 0,633 el capital humano, seguido del indicador capital de innovación el cual tiene una media de 2,905 y una desviación estándar de 0,847. Luego se posiciona el capital organizacional con una media de 2,833 y una desviación estándar de 0,725. Por último se encuentra el capital relacional con una media de 2,815 y una desviación estándar de 0,656.

Aunque todas las dimensiones se ubicaron en el mismo grupo con una ponderación medianamente favorable, es importante destacar que el indicador con mayor puntaje fue el capital humano y en relación a este componente, lo que según Sveiby (1997) apoya la conformación de grupos de trabajo, laborando en redes de investigación, quien afirma que el Capital Humano en la gestión del Capital Intelectual representa el corazón que activa la organización.

Cuadro 3
Estadísticos descriptivos para la variable "Capital Intelectual"

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Capital Humano	40	1,63	3,63	2,9242	,6332
Capital Organizacional	40	1,25	3,65	2,8329	,7255
Capital Relacional	40	1,65	3,62	2,8158	,6567
Capital Innovación	40	1,11	3,72	2,9056	,8477
N válido (según lista)	40				

Fuente: las autoras (2012).

Cuadro 4
 Anova para la variable "Capital Intelectual"

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	,340	3	,113	,218	,883
Intra-grupos	81,006	156	,519		
Total	81,346	159			

Fuente: las autoras (2012).

Cuadro 5
 Prueba de duncan para la variable "Capital intelectual"

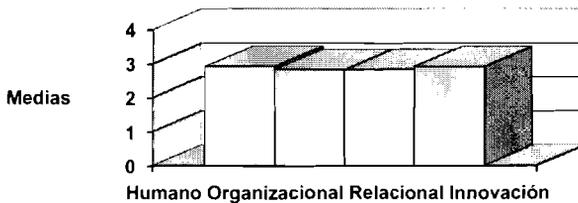
	N	Subconjunto para alfa = .05
Factor		1
Capital Relacional	40	2,8158
Capital Organizacional	40	2,8329
Capital Tecnológico	40	2,9056
Capital Humano	40	2,9242
Sig.		,548

Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a Usa el tamaño muestral de la media armónica = 40,000

Fuente: las autoras (2012).

Gráfica 1
 Capital Intelectual



Fuente: las autoras (2012).

En relación con el capital de innovación, este se posiciona en el segundo lugar, mostrando no solo la existencia de nuevas herramientas, también el diseño de éstas por

parte del centro para la innovación continua del desarrollo de estudios en él, sino también el capacidad de crear y de innovar del personal docente investigador adscrito al cen-

tro. A este respecto, Ricalde (2002) afirma que la innovación es la creación de valor intelectual original, a partir de un conjunto de conocimientos previos y de recursos de transformaciones, lo que apoya a un proceso continuo de renovación en estas organizaciones.

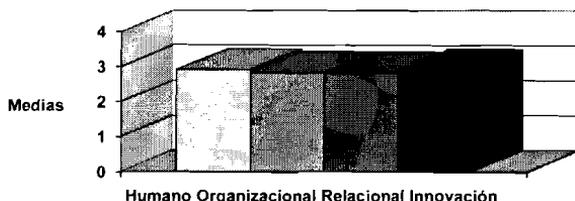
En tercer lugar se ubica el capital organizacional, sobre el cual Brooking (1997) señala que los elementos de este capital son importantes, ya que aportan, orden, seguridad, corrección y calidad a la organización. De ellos dependen la eficacia y eficiencia interna de la misma. Este indicador se muestra como medianamente favorable, lo que evidencia un aspecto positivo para la conformación de redes.

Se considera en el último puesto, con el puntaje más bajo el capital relacional, aspecto de especial relevancia para la creación de una red de investigación, ya que el principio básico de la misma se fundamenta en las relaciones entre los homólogos. Al respecto Stewart (1997), señala que las relaciones en la práctica se transforman en recursos concretos, facilitando así el logro de tran-

sacciones y transformaciones, situación que se contradice, y por lo tanto se visualiza la necesidad de establecer relaciones con el entorno, sin lo cual se imposibilita por completo la concreción de dichas Redes.

Con respecto al Gráfico 2, en el cual se visualizan los resultados del arrojados por el tratamiento estadístico realizado sobre los indicadores que definen la estructura de las Redes de investigación se ubica en primer lugar la jerarquía con una media de 3,333 y una desviación estándar de 0,763, luego sigue el indicador fluidez el cual tiene una media de 2,000 y una desviación estándar de 0,866. En tercer lugar se encuentra el indicador conectividad con una media de 1,666 y una desviación estándar de 0,881. En el cuarto lugar se posicionan los indicadores densidad, autonomía y diversidad con una media de 1,333 y una desviación estándar de 0,577 para los dos primeros y 0,288 para el último de ellos. Finalmente, el indicador tramas ocupa el último renglón con una media de 1,250 y una desviación estándar de 0,433.

Gráfica 2
Capital Intelectual



Fuente: las autoras (2012).

Cuadro 6
Correlación de Pearson. Dimensiones del Capital Intelectual

Humano-Organizacional	Correlacion de Pearson
	0.832
Humano- Relacional	0.865
Humano de Innovacion	0.838
Organizacional-relacional	0.949
organizacional-de innovacion	0.983
relacional-de innovacion	0.979

Fuente: las autoras (2012).

Ahora bien, de acuerdo con el test de comparación de Tukey, en relación con los subconjuntos homogéneos, los indicadores que se encuentran en el primer grupo son densidad, autonomía, diversidad, tramas, conectividad y fluidez, compartiéndose éstos dos últimos con el segundo grupo donde se encuentran también el indicador jerarquía.

Ahora bien, con el propósito de establecer si existen diferencias significativas entre los diversos indicadores que conforman la Variable Capital Intelectual, se aplicó la técnica estadística Análisis de la Varianza (Anova de un Factor) y se obtuvo una $F = 1,402$ asociada a un nivel de significancia de 0,291 por lo que se establece que no existen diferencias significativas entre los indicadores.

Conclusiones

El análisis y discusión de los resultados obtenidos en la presente investigación, permitieron emitir las siguientes conclusiones:

Con respecto a lo relacionado con la identificación del Capital Humano que conforman los Centros de Investigación de Educación de las Universidades del Municipio Maracaibo, se observó que a pesar del gran componente humano con que cuentan dichas instituciones y que aunque todos los indicadores estaban evaluados como medianamente favorables. Lo que evidencia la necesidad de capacitar al personal docente investigador con el fin de que éste adquiera las competencias necesarias para realizar dicha labor.

Aún así, los lineamientos de gestión en este componente del capital intelectual fueron focalizados en relación a las alianzas estratégicas, valoradas como medianamente desfavorable, y como aspecto fundamental para el desarrollo de estudios de investigaciones en red, fue necesario emprender las recomendaciones a partir de buscar la mejora de este rubro.

El análisis precedente, permitió el estudio del Capital Intelectual en los centros de Investigación educativos de las instituciones de educación superior de la región, encontrándose, una correlación alta entre todos ellos y una valoración medianamente favorable para el conglomerado y por lo tanto, es el componente que más debe ser más tomado en cuenta al momento de elaborar los lineamientos de gestión del capital intelectual en dichos centros.

Además, se hace necesario destacar la estrecha relación entre ciertos indicadores que conforman los diferentes componentes del capital intelectual, como lo son, el liderazgo, del capital humano, la estructura organizacional, propiedad intelectual, cultura organizacional y los sistemas de información y comunicación, del capital organizacional, las interrelaciones externas, alianzas estratégicas e impacto social, del capital relacional y el esfuerzo dedicado a la actividad investigativa en red, del capital de innovación, con todos los indicadores de los elementos que conforman las redes de investigación.

Recomendaciones

Con base en el análisis realizado y como complemento a esta investigación se sugieren varias recomendaciones y dirigiéndolas a los Directivos encargados de la gestión del Capital Intelectual en los Cen-

tros de Investigación de las Instituciones de Educación Superior

Llevar un seguimiento constante, en relación con la medición del capital intelectual de los centros, con el fin de poder determinar las debilidades y amenazas, para así fortalecerlas y observar las oportunidades a explotar, para así poder avanzar en el desarrollo de investigaciones en Red, que den respuesta no solo a los problemas a nivel académico, sino también a los problemas sociales que se presenten en la comunidad.

Realizar el mismo estudio, como un trabajo de investigación en cada uno de los centros de investigación de las universidades, que generen lineamientos de gestión del capital intelectual en cada uno de éstos,

Hacer un conglomerado de los estudios propuestos, no solo con las instituciones de educación superior tanto públicas como privadas de la ciudad, si no también involucrando a todas las del estado, para que así, éstos estudios puedan servir de base para la, con el fin de dar soluciones a los problemas complejos de la sociedad.

Involucrar a las Universidades que no cuentan con Centros de Investigación, para gestionar ese capital intelectual inmerso en ellas, con el firme propósito de concientizarlas con la necesidad de desarrollar investigaciones que redunden en la publicación y divulgación del conocimiento generado en dichas instituciones.

En la medida que se cumplan las recomendaciones antes planteadas, se caminará en la vía al desarrollo de investigaciones de diferentes disciplinas llevadas a cabo por diferentes universidades bajo los preceptos de complementariedad, reciprocidad e interdependencia, basados en los principios de responsabilidad social que las instituciones de educación superior tienen no solo de forma interna, sino también con su entorno.

Referencias bibliográficas

- HERNANDEZ Y OTROS (1998). **Metodología de la Investigación**. Mexico. Editorial McGraw-Hill.
- BROOKING, A. (1996). **"Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models"**, documento de trabajo 96-11, Universidad de Western Ontario. Publicado en *Management Decision* (1998), vol. 36, n° 2.
- BUENO, E. (1998). **"El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual"**, Boletín de Estudios Económicos, vol. LIII, n° 164, Agosto.
- EDVINSSON, L.; MALONE, M.S. (1997). **Intellectual capital. Realizing your company's true value by findings its hidden brainpower**, Harper Collins Publishers, Inc, Nueva York.
- EUROFORUM ESCORIAL (1998). **Medición del capital intelectual. Modelo Intellect**, I.U. Euroforum Escorial, Madrid.
- KAPLAN, R.S.; NORTON D.P. (1996). **The balanced scorecard**, Harvard Business School Press, Harvard.
- KPMG (1996). **Proyecto Logos: investigación relativa a la capacidad de aprendizaje de la empresa española**, KPMG, Bilbao.
- VEGA, M. (2004). **Redes. Interacción Organizacional Inteligente**. Ediluz. Maracaibo-Venezuela.
- NÚÑEZ (2005). **Comunicación y Capital Intelectual en Empresas de Servicios de Consultoría**, Tesis Doctoral. Universidad Dr. Rafael Bellosillo Chacín, Decanato de investigación y Postgrado. Maracaibo.
- QUIJADA (2006). **Configuración del Capital Intelectual de la Actividad Investigadora en las Instituciones de Educación Superior**. Tesis Doctoral. Universidad Dr. Rafael Bellosillo Chacín, Decanato de investigación y Postgrado. Maracaibo.
- CASTILLO (2007). **Gestión del capital intelectual y resiliencia en el personal del sector farmacéutico**, Tesis Doctoral Universidad Dr. Rafael Bellosillo Chacín, Decanato de investigación y Postgrado. Maracaibo.
- VARGAS, P. (2000). **'Características de los activos intangibles'**. La Rioja: Universidad de la Rioja.