

XIV

ASAMBLEA GENERAL DE ALAFEC

Ciudad de Panamá, Panamá
del 21 al 24 de Octubre de 2014



Exploración del capital intelectual en instituciones públicas de educación superior. Un estudio comparativo entre dos universidades mexicanas (2013)

Exploración del capital intelectual en instituciones
públicas de educación superior. Un estudio
comparativo entre dos universidades mexicanas
(2013)

Área Temática:
Talento Humano

Sub área temática:
Capital Intelectual

Autores:

Patricia Mercado Salgado

Mónica Lorena Sánchez Limón

Yesenia Sánchez Tovar

Universidad Autónoma del Estado de México
Universidad Autónoma de Tamaulipas

pat_mersal@yahoo.com

msanchel@gmail.com

yesanchez@uat.edu.mx

RESUMEN

Las instituciones de educación superior deben mejorar la medición de sus contribuciones a la sociedad y una alternativa para ello son los reportes de capital intelectual, ya que complementan el panorama financiero y que permitan la comparación entre organizaciones similares. El objetivo de esta investigación es generar una exploración del capital intelectual a partir de datos primarios como herramienta de gestión de este intangible. Es un estudio comparativo con una muestra no probabilística de 612 sujetos de dos universidades públicas mexicanas.¹ Se confirman diferencias entre ambas instituciones en cuanto a la percepción del capital humano, capital estructural y capital relacional. También se identificó la relación estadísticamente significativa entre los componentes del capital intelectual. Con ello, se contaría con un soporte para justificar el incremento en su inversión, así como informar a agentes internos y externos (stakeholders) de las habilidades, recursos y compromisos en relación al valor con que la institución cuenta para contribuir a una mejor sociedad.

Palabras clave: Capital Intelectual, Intangibles, Universidad Pública.

¹ Se omiten los nombres de ambas instituciones con la finalidad de no sesgar la evaluación de esta ponencia; se les nombra como U1 y U2.

INTRODUCCIÓN

Desde hace más de una década, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2000) reconoce que la naturaleza del trabajo y de las organizaciones cambia cuando el conocimiento se transforma en valor agregado y el dominio del saber es el principal factor del desarrollo sustentable.

El conocimiento en la cotidianidad organizacional aumenta la capacidad de un individuo para llevar a cabo una acción de manera eficiente. La información se transforma en conocimiento una vez procesada en la mente del individuo (conocimiento tácito) y es nuevamente información (conocimiento explícito) al comunicarse a otros (Alavi y Leidner, 2002). Una manera de que esta comunicación se genere, o de que el conocimiento sea explícito al servicio de la dinámica organizacional, es mediante la gestión de los intangibles, específicamente del capital intelectual.

En este sentido, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2009) establece que además de deseable es recomendable que las universidades y los centros de investigación mejoren la medición de sus contribuciones a la sociedad, razón por la cual deben generar reportes de capital intelectual, que complementen el panorama financiero y que permitan la comparación entre organizaciones similares, a fin de contar con parámetros ilustrativos al respecto.

La literatura detectada (Bueno et al, 2002; Lyn y Bozeman, 2006; Fernández, 2008) es coincidente en cuanto a la construcción de indicadores de capital intelectual a partir de información estadística de las organizaciones (fuentes secundarias), aquella que muchas veces permanece “dormida” y que no es aprovechada. Sin embargo, son pocos los que reconocen la valía de generar información a partir de datos primarios, ya que no deja de criticarse su carácter subjetivo, dinámico y hasta fugaz (Sánchez, Elena y Castrillo, 2009).

De aquí el objetivo de este trabajo: generar una exploración del capital intelectual como herramienta de gestión de este intangible para detectar comparaciones entre dos universidades públicas mexicanas.² Con ello, se contaría con un soporte para justificar el

² En este documento se utiliza de manera indistinta los términos universidad pública e institución de educación superior.

incremento en su inversión, así como informar a agentes internos y externos (stakeholders) de las habilidades, recursos y compromisos en relación al valor con que la institución cuenta para contribuir a una mejor sociedad.

Para cumplir con lo anterior, el presente documento ha quedado integrado de tres partes. La primera contiene generalidades del capital intelectual y la Teoría de Recursos y Capacidades como enfoque para su abordaje, así como la respectiva revisión de la literatura científica sobre la medición de este intangible. En la segunda se presenta el método de este trabajo exploratorio y demostrativo como soporte para la tercera parte: los resultados, la discusión y las conclusiones.

I. CONSIDERACIONES TEÓRICAS Y REVISIÓN DE LITERATURA

1. El Capital Intelectual desde la Teoría de Recursos y Capacidades

El capital intelectual es sinónimo de conocimiento gestionado (Mercado y Cernas, 2012), tema ampliamente investigado en naciones industrializadas, pero todavía son insuficientes los estudios en economías emergentes y aún más en instituciones de educación superior (IES) (Tseng y James Goo, 2005), a lo cual no escapa la universidad pública mexicana.

En el ámbito empresarial son diversas las definiciones de capital intelectual y el consenso no es absoluto (Edvinson y Malone, 1997, Roos et al, 1997, Bueno, Rodríguez y Salmador, 2000; CIC, 2003; Sveivy, 1997). En el contexto de las universidades, el capital intelectual ha sido definido como la combinación de recursos y actividades intangibles que permiten a la organización transformar un conjunto de recursos financieros, materiales y humanos en un sistema capaz de crear valor para todos los agentes vinculados a ella (Sánchez, Elena y Castrillo, 2009). En otras palabras, el capital intelectual encierra la dinámica (actividades) para lograr que el conocimiento (recurso) de una organización genere valor para quienes pertenecen a ella, para ella misma y para la sociedad en la que está inmersa.

El capital intelectual conlleva una función de auto evaluación, por lo que puede ser abordado desde la Teoría de Recursos y Capacidades (Barney, 1991). Esta perspectiva teórica, sacada a la luz por Edith Penrose como una teoría de crecimiento organizacional basada en la búsqueda y coordinación del conocimiento, establece que la ventaja competitiva está en función del control de los recursos tangibles (y no sólo de los productos) y sobre todo los intangibles (aprendizaje, compromiso, estrategia, conocimiento, modelos matemáticos y diversificación, por ejemplo) y sus capacidades (habilidad para transferencia de conocimiento y relaciones sociales en la creación del conocimiento, entre otras) como atributos valiosos, difícilmente imitables y no sustituibles (Connell, 2009).

Si bien son diversos los modelos de capital intelectual concebidos³ desde hace más de una década, todos coinciden en tres elementos: capital humano, capital estructural y capital relacional.

Capital humano. Es el conocimiento tácito y explícito, la capacidad de aprender, crear y generar; son las competencias, el talento y la experiencia aplicados a soluciones efectivas y creativas, que resultan relevantes a la actividad económica (Edvinsson y Malone, 1997; OCDE, 2001; CIC, 2003), reconociendo que los activos centrados en el individuo y las cualificaciones que lo conforman no pueden ser propiedad de la organización (Brooking, 1997). Al ser motor y energía de la organización, el capital humano se convierte en una fuente de ventaja competitiva sustentable (Brush y Ruse, 2005).

³ Algunos modelos de capital intelectual son: Balance Scorecard de Kaplan y Norton (1992), Technology Brooker de Ann Brooking (1997), Navegador Skandia de Edvinsson y Malone (1993), Índice de Capital Intelectual de Ross, Ross, Dragonetti y Edvinsson (1997), Monitor de Activos Intangibles (Sveiby, 1997), Modelo de capital intelectual de Stewart (1997), Modelo diamante de Bontis (1998) y Modelo Intellectus Euroforum (CIC, 2003).

Capital estructural. Como instrumento para desarrollar y aplicar el potencial humano, el capital estructural es el conocimiento que la organización logra explicitar, sistematizar y socializar; es la estructura jerárquica, los procedimientos y las políticas; es soporte logístico, redes de apoyo. Es de lo que depende la eficiencia y eficacia de la organización. Es la tecnología organizativa (Sullivan, 2001) que permanece a los empleados concluir su día de trabajo (Brooking, 1997, Bontis, 1998, Edvinson y Malone, 1997, Stewart, 1997; Sveiby, 1997).

Capital relacional. Incluye el conocimiento que revisten las relaciones entre la organización y sus stakeholders (clientes, inversionistas, proveedores, agencias gubernamentales, etc.), así como la imagen que se construye la organización hacia el exterior (Bontis, 1998).

2. Medición del capital intelectual en las IES

No medir o no informar sobre el capital intelectual desencadena cierto daño a la organización. Esta omisión se traduce, según Caredda, D'Egidio y Gasperini (2004) y Mouritsen, Bukh y Marr (2004), en costos excesivos de capital y alta volatilidad, inversiones insuficientes, deficiente asignación de recursos, peligro de una incorrecta valuación, así como el desconocimiento de estos intangibles para agentes internos y externos.

En este sentido, las universidades públicas sometidas a un proceso de transformación profunda, deben gestionar el capital intelectual como opción proactiva centrada en el conocimiento (Bezhan, 2010; Sánchez y Elena, 2006), ya que, por un lado, su misión se centra en formar personal calificado, generar conocimiento y difundir la cultura; por el otro, son pocas las acciones hacia la generación de recursos propios, debiendo optimizar lo que tienen disponible. Sin embargo, y toda vez que el capital intelectual en las universidades públicas ha sido poco explorado en México, todavía no se aprecia que su sentido práctico está en la generación de valor (Nava, Mercado y Demuner, 2012).

Para que el capital intelectual sea parte de una ventaja competitiva debe gestionarse, lo que incluye, en primer lugar, su medición (Huang y Jim Wu, 2010; Bueno y Salmador, 2000), misma que comenzó a adquirir importancia hace más de 15 años al detectarse que las medidas financieras no son suficientes para orientar el proceso de toma de decisiones (García, 2008).

Los partidarios de la contabilidad del capital intelectual sostienen que éste se explica mediante la diferencia entre el valor contable y el valor de mercado de las empresas. Sus oponentes argumentan que el balance contable no considera el capital intelectual, toda vez que es altamente subjetivo y difícil de medir (Shaikh, 2004).

El capital intelectual es un intangible y, por lo tanto, no puede ser medido como activo (o pasivo) tangible. Las organizaciones deben desarrollar herramientas para evidenciarlo, debido a que se requiere asignar mayor inversión a este intangible (Tseng y James Goo, 2005) como estrategia competitiva.

Hay dos corrientes enfocadas al desarrollo de mecanismos que hacen posible la medición del capital intelectual. Machorro y Mercado (2012) detectan como tarea de la medición del capital intelectual la generación de información para la comparación a partir de indicadores (medición objetiva), o bien, mediante la percepción de los empleados (cuestionarios), lo cual tiene más un carácter subjetivo.

Sobre estos últimos, el punto de partida es que el capital intelectual como constructo es una abstracción que puede medirse indirectamente y al reflejarlo en una escala se convierte en una variable latente. Como tal, su fuerza o magnitud cambia (Martínez, Hernández y Hernández, 2006), lo cual llega a ser útil para la generación de comparaciones y hasta la elaboración de reportes de capital intelectual.

3. Reportes de capital intelectual en universidades

El paso lógico después de la medición del capital intelectual es la sistematización de la información mediante reportes, lo cual apoya el seguimiento interno y la comparación entre organizaciones (Sánchez, Castrillo y Elena, 2009).

Leitner (2002) elaboró un modelo para reportar este intangible en una universidad austriaca, incluyendo indicadores de eficacia como: número de administradores por cada profesor-investigador, número de investigaciones generadas por cada académico y la inversión en la capacitación del personal.

Fazlagic (2005) retoma el estudio de Leitner y realiza un análisis de los recursos y las actividades clave del capital humano y el capital estructural. El estudio de este autor es importante porque además de la generación de indicadores vislumbra su seguimiento.

Ramírez, Lorduy y Rojas (2007) añaden la importancia de la vinculación con empresas y otros organismos para la generación y propagación del conocimiento, lo que corresponde al capital relacional.

Con la finalidad de proponer la estructura de un reporte de capital intelectual para universidades europeas, Sánchez, Castrillo y Elena (2009) hacen una revisión de tres metodologías aplicadas a empresas y una a centros de investigación. Éstas son: (a) Directrices sobre el capital intelectual para empresas danesas publicado en 2000 a cargo del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación de Dinamarca; (b) MERITUM Guía para la gestión y reporte de intangibles de empresas europeas, proyecto financiado por la Comisión Europea entre 1999 y 2001; (c) RICARDIS, Reporte del capital intelectual para mejorar la investigación, el desarrollo y la innovación en pequeñas y medianas empresas también generado por la Comisión Europea; (d) El reporte de capital intelectual en centros de investigación en Australia, el cual desde 2006 es obligatorio para las universidades.

A partir de lo anterior, Sánchez, Castrillo y Elena (2009) proponen la estructura de un reporte de capital intelectual para las universidades europeas cuya finalidad es generar información homogénea que permita la comparación entre instituciones educativas, a partir de una lista de indicadores que también tienen como función la autoevaluación, toda vez que la meta última de la medición del capital intelectual es producir una herramienta para su gestión, la

cual también es útil para informar a los agentes internos y externos sobre las habilidades, recursos y compromisos con que la institución educativa cuenta para su contribución social. Al igual que las metodologías ya referidas, esta experiencia también reporta más el carácter estático que el dinámico del capital intelectual.

Por lo anterior, el presente trabajo puede ser considerado como una primera exploración para incursionar en la construcción de un reporte de capital intelectual para universidades a partir de datos primarios, es decir, un reporte que capture la percepción de los integrantes de la organización, lo cual, retomando la Teoría de Recursos y Capacidades, corresponde más a las actividades intangibles que a los recursos intangibles (Guimón, 2009). Éstos tienen un carácter estático y son el stock o valor presente dado a un intangible en un momento determinado; pueden o no estar expresados en términos financieros; son tanto “entradas” (investigadores, por ejemplo) como “salidas” (publicaciones). Aquéllas, las actividades intangibles, tienen un carácter dinámico, se desarrollan internamente e incrementan el valor de los recursos intangibles.

Puede decirse que los recursos muestran cómo es una organización en un momento determinado (una imagen congelada), mientras que las actividades reflejan cómo pudiera ser esa organización. Como ya se dijo, el Reporte MERITUM, enfocado al ambiente empresarial, ha trabajado principalmente sobre los recursos intangibles y no ha llegado a proponer indicadores sobre las actividades, es decir, sobre el enfoque dinámico de los intangibles, toda vez que las actividades son, aparentemente, mucho más difíciles de medir y cuantificar (Sánchez, Castrillo y Elena, 2009).

No debe considerarse que un enfoque sea mejor que otro, es decir, que los indicadores contruidos con información secundaria pudieran reflejar mejor el capital intelectual que lo generado con datos primarios (cuestionarios que recogen la percepción de los integrantes de la organización). La información sobre percepciones complementa y enriquece la de indicadores, pudiendo generar valiosas aportaciones al profundizar en aspectos que no quedan claros con el sólo uso de indicadores (García, 2008; Creswell, 2009).

En el contexto mexicano y en el terreno de las ya referidas actividades dinámicas del capital intelectual, Mercado (2005) describe el capital humano en profesores universitarios, incluyendo su potencial intelectual y social, así como el emocional y el de salud, siendo notoria la ausencia del capital estructural y el capital relacional.

Por lo anterior, este trabajo es un primer esfuerzo para conformar el carácter dinámico de un reporte de capital intelectual en universidades públicas, es decir de las actividades que día a día se llevan a cabo para convertir en valor agregado el conocimiento tácito y explícito de la organización. Para que esta propuesta tome fuerza, además de reportar la confiabilidad de instrumento aplicado, se presenta una comparación de este constructo en dos universidades públicas mexicanas, así como la relación entre los componentes del capital intelectual. De aquí las hipótesis de trabajo

H1: Existen diferencias estadísticamente significativas entre la percepción de directivos, mandos medios y académicos (tiempo completo y medio tiempo) de dos universidades públicas mexicanas (U1 y U2), en cuanto a los componentes del capital intelectual (capital humano, capital estructural, capital relacional).

H2: Existe relación estadísticamente significativa entre los componentes del capital intelectual a partir de una muestra integrada por dos universidades públicas.

II. MÉTODO DE TRABAJO

Lo señalado en el apartado anterior refleja la oportunidad para generar una primera propuesta de reporte de actividades intangibles, es decir de la parte dinámica del capital intelectual, a partir de la percepción (datos primarios) de tres agentes clave en las universidades: directivos, mandos medios y académicos (tiempo completo y medio tiempo), en quienes recae la conformación de la planeación estratégica, el control y la retroalimentación a nivel organizacional.

Como ya se señaló, se trata de un estudio exploratorio, el cual, según Hanges y Wang (2012), puede ser entendido como una investigación demostrativa, toda vez que establece la existencia de un fenómeno (capital intelectual) o alguna relación (capital humano, capital estructural y capital relacional). El alcance de estos estudios es establecer los hechos mediante la descripción de un fenómeno, en este caso de la parte dinámica del capital intelectual comparativamente entre dos universidades públicas mexicanas.

Esta comparación descriptiva contribuye a la generalización empírica sobre la presencia de la parte dinámica del capital intelectual en universidades públicas, recurriéndose a la significación estadística para identificar diferencias en una muestra de 612 sujetos, a partir de dos muestras por conveniencia (U1=383 y U2=22), lo cual es aceptable toda vez que se trata de contextos homogéneos con equivalentes funcionales y estratégicos en ambas instituciones educativas.

En la recolección de datos primarios se utilizó la escala de Capital Intelectual para Instituciones Públicas de Educación Superior, elaborada mediante la técnica cualitativa de expertos y sometida a pruebas psicométricas, obteniéndose resultados satisfactorios en cuanto a validez y confiabilidad (Mercado, Cernas y Demuner, 2014).

El procedimiento de aplicación del cuestionario inició con la solicitud vía oficio a directivos de los organismos académicos participantes de ambas instituciones educativas; en todo momento se garantizó el anonimato de los respondientes. En la U1 la aplicación fue de abril a diciembre de 2012; en la U2 se realizó en noviembre y diciembre de 2013. Por el periodo de aplicación, se trata de una comparación sincrónica, toda vez que, según Pérez-Liñán (2008), el contexto no logra variaciones en periodos cortos.

Dicho cuestionario se integra de 45 reactivos utilizando como formato de respuesta múltiple la escala Guthman, serie de opciones con niveles cada vez más altos de un atributo (DeVellis, 2012), en donde el respondiente debe elegir una respuesta entre alternativas limitadas de 1 a 10 en una línea que representa los opuestos de un continuo de descriptores. Dichos extremos son: inadecuado-adeecuado, en donde bajas puntuaciones reflejan poco capital intelectual.

El cuestionario aplicado tiene representados los tres componentes clásicos del capital intelectual (capital humano, capital estructural y capital relacional) mediante seis factores (tabla 1), mismos que alcanzan de acuerdo a los criterios de Nunnally (2009), índices de confiabilidad (Alpha de Cronbach) adecuados para la naturaleza de este estudio, ya que en ambas muestras van de .829 a .954.

Tabla 1.
Confiabilidad de la encuesta de Capital Intelectual

Componentes del CI		No. de reactivos	Alpha de Cronbach		
			U1 (n=383) Mercado, Cernas y Demuner, 2014	U2 (n=229)	n=612
Capital humano (a nivel individual)		7	.926	.936	.932
Capital estructural	Dinámica del capital estructural	8	.942	.954	.948
	Procedimientos y estructuras	9	.912	.936	.922
	Capital tecnológico (TIC's)	5	.829	.895	.854
Capital relacional	Relaciones con agentes externos (<i>stakeholders</i>)	10	.915	.954	.935
	Imagen institucional	7	.898	.923	.907

III.RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las dos universidades públicas participantes en el estudio (U1 y U2) tienen ciertas equivalencias desde el punto de vista institucional y socioeconómico, además que ambas realizan por primera vez un diagnóstico de la dinámica de su capital intelectual, aunque sin la previsión inicial de llevar a cabo el análisis comparativo que se presenta a continuación.

1. Generalidades de las universidades

Estas instituciones educativas están ubicadas en provincia. Son organismos públicos descentralizados con personalidad jurídica y patrimonio propios dotadas de autonomía en lo concerniente a aspectos académico, técnico, de gobierno, administrativo y económico. Los estudiantes pertenecen, mayoritariamente, al sector socioeconómico medio. En ambas, están presentes grupos sindicales que representan al sector académico y administrativo. Sus trabajadores administrativos y los docentes tienen el carácter de funcionarios del estado. Dependen económicamente de las finanzas públicas aunque puede contar con algunas otras fuentes de ingresos por servicios prestados a la comunidad.

La U1 está ubicada en el centro del país en un estado de los más poblados y que contribuye de manera importante al Producto Interno Bruto (PIB). Esta institución abanderada una educación que abarca como dimensiones de la condición humana la ciencia, la tecnología, el arte, la cultura y el deporte. Para ello se sustenta en cuatro columnas de desarrollo

universitario: la docencia, la investigación, la difusión cultural, así como la extensión y vinculación, lo que le permite generar, transferir y aplicar el conocimiento en las esferas inter, multi y transdisciplinarias, con la finalidad de propiciar mejores condiciones de vida y reelaborar el entorno (Olvera, 2013).

Mediante 164 programas educativos, esta universidad atiende a 45 354 alumnos de licenciatura distribuidos en 21 facultades, 10 centros universitarios y 6 unidades académicas ubicados estratégicamente en el estado, con lo cual contribuye a la oferta educativa con equidad (Gasca, 2013).

En 2013 la U1 integraba su planta académica con 1 237 profesores de tiempo completo, de los cuales 1 176 (95.1%) tienen estudios de posgrado; de éstos, 706 son doctores (57.1%), 448 maestros (36.2%) y 22 con especialidad (1.8%). Por otro lado, 634 tienen el perfil Promep, lo cual equivale a 51.3%; 28.2% de los PTC (350 profesores) están reconocidos en el Sistema Nacional de Investigadores: 82 son candidatos, 233 se ubican en el nivel I, 32 en el nivel II y 3 en el nivel III. Los cuerpos académicos registrados en 2012 en Promep son 140, de los cuales 77 son de calidad (30 consolidados y 47 en consolidación) (Gasca, 2013).

La U2 también forma parte del sistema mexicano de instituciones educativas de nivel superior y de carácter público con sede en el noreste de México, en un estado medianamente poblado. Su principal fuente de aportación al PIB Nacional está en el sector terciario, dada la importancia de los cruces internacionales donde se realiza más de 50% del comercio con Estados Unidos de América.

La U2 se reconoce como una institución abierta, con perspectiva global que participa activamente en redes internacionales de formación, investigación, innovación y distribución del conocimiento, así como en alianzas estratégicas con organizaciones públicas y privadas.

Goza de una amplia reputación social, como resultado del trabajo y el esfuerzo que realizan los estudiantes, profesores y trabajadores. También logra la difusión y la extensión de la cultura a través de las manifestaciones artísticas, el deporte, la divulgación de la ciencia y la tecnología, la educación continua, el servicio social y las prácticas profesionales (Leal, 2013).

Mediante 104 programas educativos, esta universidad atiende a 42,908 alumnos de licenciatura y posgrado en 32 escuelas distribuidas en tres centros universitarios (zona norte, centro y sur), ubicados estratégicamente en el estado. Con lo cual contribuye a la oferta educativa con equidad y pertinencia al responder a las necesidades de la sociedad. Su infraestructura está conformada por equipamientos, acervo de consulta de información y recursos didácticos para apoyar las actividades de profesores, estudiantes y personal administrativo.

Actualmente cuenta con una planta académica integrada por 1 088 profesores de tiempo completo (Leal, 2013). De estos, 540 (49.63%) tienen perfil Promep y 84 (7.72%) están reconocidos en el Sistema Nacional de Investigadores: 18 son candidatos, 57 se ubican en el nivel I y 9 en el nivel II. Los cuerpos académicos registrados en 2013 en Promep que inciden de manera eficaz en la formación de los estudiantes, en el desarrollo social, productivo, científico y tecnológico de la entidad son 47: 11 consolidados, 20 en consolidación y 16 en formación.

2. Caracterización de la muestra

La muestra no probabilística de sujetos voluntarios, usual en estudios organizacionales (Cozby, 2005), se integró de 612 sujetos: 383 de la U1 y 229 de la U2, cuyas características sociodemográficas reflejan una proporción similar entre hombres y mujeres (51.1% y 48.9% respectivamente), siendo más mujeres en U1 (197) y más hombres en U2 (128). En cuanto a nivel de estudios, 17% de los participantes tiene licenciatura y casi 8 de cada 10 cuentan con posgrado (maestría y doctorado), siendo similar en ambas instituciones (tabla 2).

Tabla 2.
Factores sociodemográficos de la muestra (n=612)

ACTOR	CATEGORÍA	U1 (n=383)		U2 (n=229)		TOTAL (n=612)	
		Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Sexo	Hombre	181	47.3	128	55.9	309	51.1
	Mujer	197	51.4	99	43.2	296	48.9
	No contestó	5	1.3	2	.9	7	1.1
	Total	383	100.0	229	100.0	612	100.0
Nivel de estudios	Licenciatura	72	18.8	32	14.0	104	17.0
	Maestría	156	40.7	129	56.3	285	46.6
	Doctorado	150	39.2	53	23.1	203	33.2
	No contestó	5	1.3	15	6.6	20	3.3
	Total	383	100.0	229	100.0	612	100.0

En cuanto al perfil laboral de los respondientes (tabla 3), 5.6% ocupa el puesto de director o subdirector, 33.5% son mandos medios (coordinador o jefe de área) y la mayoría (57.8%) de los respondientes son académicos, ya sea de tiempo completo o de medio tiempo; sobre éste último, no se solicitó mayor especificación con la finalidad de garantizar el anonimato en todo momento.

Tabla 3.
Características de puesto y categoría de la muestra (n=612)

FACTOR	Categoría	U1 (n=383)		U2 (n=229)		TOTAL (n=612)	
		Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Puesto	Director/subdirector	24	6.3	10	4.4	34	5.6
	Coordinador/jefe	148	38.6	57	24.9	205	33.5
	Académico	199	52.0	155	67.7	354	57.8
	No contestó	12	3.1	7	3.1	19	3.1
	Total	383	100.0	229	100.0	612	100.0
Categoría de contratación	Administrativo	56	14.6	18	7.9	74	12.1
	Académico (TC o MT)	261	68.1	104	45.4	365	59.6
	Académico-Administrativo	61	15.9	92	40.2	153	25.0
	No contestó	5	1.3	15	6.6	20	3.3
	Total	383	100.0	229	100.0	612	100.0

La categoría de contratación menos representada en la muestra es el personal administrativo (12%.1), aunque llega a ser el doble en U1 (14.6%) con relación a U2 (7.9%). Uno de cada dos participantes son académicos (59.6%) y uno de cada cuatro (25%) ostentan la abrumadora categoría compartida de académico-administrativo, llegando a ser más del doble en U2 que en U1 (40.2% y 15.9% respectivamente).

En el tiempo dedicado a la docencia, y en correspondencia a la naturaleza de nuestra universidad mexicana la cual nace para la formación de profesionistas que demanda el país para responder al crecimiento económico de la época, casi 9 de cada 10 respondientes participan en esta actividad sustantiva, siendo mayor este porcentaje en U2 (90%) que en U1 (86.2%). El promedio de horas/semana es de 11.65 ($\sigma=6.39$), con mayor carga para el personal de U2 ($=13.38$, $\sigma=7.65$) que para el de U1 ($=10.57$, $\sigma=5.19$), lo que sí representa una diferencia significativa ($F=25.134$, sig .000), y al interpretar la desviación estándar podría suponerse que los académicos de U1 tienen cargas más similares de docencia (entre ellos) que los de U2.

La antigüedad en la organización va desde menos de un año hasta más de 35 años. La media para la muestra integrada (n=612) es de 13.5 años ($\sigma=10.5$), sin existir diferencia entre U1 ($=13.25$, $\sigma=10.44$) y U2 ($=13.99$, $\sigma=10.71$). En cuanto a la antigüedad en el puesto, los datos reflejan que sí existe cierta rotación interna, lo cual pudiera estar vinculado al modo de integrar periódicamente la junta directiva y otros órganos colegiados cada cuatro años. En promedio, la antigüedad en el puesto es de 13.53 años ($\sigma=10.5$), siendo mayor y significativa ($F=11.337$, sig .001) en U2 ($=9.57$, $\sigma=9.09$) que en U1 ($=7.06$, $\sigma=8.11$)

3. Descriptivos comparativos del CI

Como ya se dijo, el capital intelectual encierra tanto recursos como actividades intangibles. Los primeros tienen un carácter estático y es usual reportarlos mediante indicadores a partir de información estadística institucional. Las segundas corresponden al ingrediente con que día a día la organización gestiona su conocimiento a corto plazo y conforma su ventaja competitiva en un entorno globalizado. Es bajo este enfoque que se presentan los descriptivos comparativos del capital intelectual entre dos universidades públicas, en el entendido de que éste no es el fin último para ninguna organización; es, más bien, un medio traducido en la gestión de recursos y capacidades intangibles. En otras palabras, mientras que la gestión del conocimiento es el proceso, el capital intelectual o conocimiento gestionado es el producto (Mercado y Cernas, 2012) y el costo de no identificarlo, cultivarlo, gestionarlo y por ende reportarlo es alto y puede llegar a ser una carga negativa para la propia organización.

Como puede apreciarse en la tabla 4, existen oportunidades de atención al capital intelectual en la universidad pública mexicana. En este estudio, y retomando que si el puntaje se encuentra cerca de 10 (Mercado, Cernas y Demuner, 2014) el factor se percibe adecuado para la organización, ninguno de los componentes de este intangible logró lo anterior. El menor puntaje corresponde al capital estructural en sus tres manifestaciones: lo dinámico ($=7.58$, $\sigma=1.61$), las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) ($=7.66$, $\sigma=1.55$), así como procedimientos y estructura ($=7.69$, $\sigma=1.44$). Le sigue el capital humano ($=7.76$, $\sigma=1.35$) y como mejor poseionado está el capital relacional, ya sea mediante el vínculo con agentes interesados en estas instituciones educativas (stakeholders) ($=7.94$, $\sigma=1.29$), o con la imagen institucional ($=7.76$, $\sigma=1.41$), pues es innegable la confianza que la sociedad ha otorgado desde siempre a la universidad pública mexicana, en donde es un orgullo formarse y ser parte de ella.

Tabla 4.
Descriptivos de los Capital Intelectual

Capital Intelectual		TOTAL (n=612)		U1 (n=383)		U2 (n=229)		F	Sig ≥ .05
		Media	D.E..	Media	D.E..	Media	D.E.		
Capital Humano		7.76	1.35	7.59	1.39	8.05	1.22	17.856	.000
Capital Estructural	Capital Estructural Dinámico	7.58	1.61	7.30	1.69	8.04	1.35	32.063	.000
	Capital Estructural Procedimientos y Estructura	7.69	1.44	7.43	1.49	8.14	1.24	37.184	.000
	TIC's	7.66	1.55	7.51	1.55	7.92	1.52	10.477	.001
Capital Relacional	Relación con agentes	7.94	1.29	7.80	1.28	8.18	1.27	12.572	.000
	Imagen institucional	7.76	1.41	7.49	1.46	8.21	1.22	38.969	.000

Resulta claro que en todos los casos se registraron diferencias estadísticamente significativas entre ambas universidades. En otras palabras, la percepción sobre el capital intelectual es diferente en cada institución educativa, quedando en evidencia que en la U2 la percepción es mejor que en U1, aunque ambas presentan retos de mejora. Abordemos detalladamente cada componente.

3.1. Capital Humano

Este componente hace referencia a lo adecuado del nivel educativo del personal del organismo académico, a su experiencia profesional, a su creatividad, a su actitud hacia el aprendizaje y sus aptitudes y capacidades, así como a la forma de resolver problemas y obtener resultados. De todo éstos, lo más favorable es la experiencia ($\bar{x}=8.07$, $\sigma=1.45$), ya que los empleados consideran ser expertos en su área y contribuir al logro de objetivos, con lo cual agregan valor a la institución. En contraparte está la creatividad ($\bar{x}=7.51$, $\sigma=1.71$), esencia de la innovación, aunque quedaría en el tintero identificar si el ambiente institucional, específicamente la cultura organizacional contribuye a ello.

La importancia del capital humano para las instituciones públicas de educación superior radica, según Bontis (1998), en que es fuente de innovación y renovación estratégica, ya sea mediante lluvia de ideas en un laboratorio de investigación, la cotidianidad en la oficina, la reingeniería de procesos o la detección de nuevos líderes, por ejemplo. Para Brush y Ruse (2005) el capital humano es la fuente de ventaja competitiva sustentable, sin perder de vista su co-dependencia con el capital estructural y el capital relacional.

3.2 Capital Estructural

A diferencia de lo consensuado en modelos diversos del capital intelectual (Kaplan y Norton, 1992; Brooking, 1997; Edvinsson y Malone, 1993; Ross et al, 1997; Sveiby, 1997; Stewart, 1997; Bontis, 1998), pero coincidente con la propuesta de CIC (2003) y Sánchez y Elena (2006), en este estudio se diferencia el lado dinámico y el lado estático del capital estructural, así como el apoyo de tecnologías para que el conocimiento se gestione, es decir, se convierta en capital intelectual.

En este sentido y desde lo dinámico, no debe subestimarse la importancia de las capacidades colectivas del capital humano, lo cual es responsabilidad directa de la organización. Al respecto, el presente estudio detecta la necesidad de adecuar la capacitación que se brinda a los empleados ($\bar{x}=7.71$, $\sigma=1.77$), el trabajo en equipo ($\bar{x}=7.40$, $\sigma=1.96$), la satisfacción del personal ($\bar{x}=7.58$, $\sigma=1.82$) y la motivación ($\bar{x}=7.46$, $\sigma=1.95$). No menos importante son el liderazgo ($\bar{x}=7.63$, $\sigma=2.01$) y el soporte socio-afectivo ($\bar{x}=7.52$, $\sigma=1.88$). Estos dos últimos, al interpretar la desviación estándar, parecería que pudieran estar actuando como fuente de inequidad o falta de justicia organizacional.

Este escenario conlleva merma de experiencia, tiempo y know how, además de ruptura en las relaciones y desmoronamiento de los equipos de trabajo (Siemsen, Roth y Balasubramanian, 2007). Así, liderazgo y ambiente laboral, como parte dinámica del capital estructural, van de la mano para apoyar el capital humano (Tebeian, 2012).

Al respecto, Olvera (2013) contempla como estrategia institucional para U1 brindar capacitación oportuna para mejorar la formación del personal universitario, con lo cual se reconoce que el éxito del quehacer universitario está determinando por las capacidades de académicos y administrativos y que el desarrollo del capital humano es factor indispensable para alcanzar los fines institucionales.

En cuanto a lo estático del capital estructural, Brooking (1997) lo define como el conjunto de conocimiento institucionalizado y experiencia almacenados en bases de datos, procedimientos, patentes, manuales, estructuras, niveles jerárquicos y puestos. Por su parte, Ramírez et al (2007) incluyen procesos internos de disseminación, comunicación y gestión del conocimiento técnico y científico, así como el sistema de planeación y control de personal y el respectivo de evaluación y promoción.

En este sentido, lo detectado mediante la evidencia empírica apunta a que los niveles jerárquicos no son todo lo requerido para el adecuado desempeño funcional ($\mu=7.75$, $\sigma=1.76$) y que apremia una revisión de la pertinencia de los puestos académico-administrativos ($\mu=7.68$, $\sigma=1.76$), de los manuales y procedimientos ($\mu=7.70$, $\sigma=1.78$) y, en esencia, de la gestión del conocimiento ($\mu=7.66$, $\sigma=1.80$). En este sentido, la U1 ha contemplado como prioridad para la administración 2013-2017 una gestión moderna y proactiva orientada a resultados (Olvera, 2013), toda vez que la gestión administrativa es un elemento clave para el desarrollo de las funciones sustantivas, lo cual afirma que el capital intelectual no es un fin en sí mismo, sino un medio para que las organizaciones cumplan con su misión y alcancen su visión.

Ahora, en cuanto a las TIC's, llamado capital tecnológico en el Modelo Euroforum Intellectus (Bueno y Salmador, 2000), se ha detectado que la conectividad a internet no siempre logra cumplir las expectativas de los usuarios y que no todos tienen acceso a los mismos recursos tecnológicos ($\mu=7.47$, $\sigma=2.19$). Además, la infraestructura tecnológica para que los profesores realicen su trabajo ($\mu=7.86$, $\sigma=1.83$), para llevar a cabo el proceso enseñanza aprendizaje ($\mu=7.96$, $\sigma=1.59$) y para la educación a distancia ($\mu=7.30$, $\sigma=2.12$) son rubros que deben ser atendidos, pues si bien en la última década los esfuerzos a nivel nacional han sido notorios para habilitar tecnológicamente a las universidades públicas, la velocidad del desarrollo tecnológico obliga a no bajar la guardia en este rubro. Al respecto, la U2 vigila la administración y aprovechamiento de sus recursos tecnológicos, específicamente de las nuevas tecnologías de la información y de comunicación, para desarrollar sus funciones sustantivas y de gestión y, con ello, ampliar sus servicios (Leal, 2013).

La importancia de lo anterior radica en que, más allá de que sea la infraestructura que sirve de base para la generación de capital intelectual (Yun & Hyo (2006), Ordoñez (2003) y Sánchez y Elena (2006) lo visualizan como el aspecto fundamental para que puedan darse la eficiencia y la eficacia. En otras palabras, las TIC's son el

combustible para la operación dinámica del capital intelectual, siempre y cuando apoyen al capital humano, al estructural y al relacional (Mendoza, Mercado y Sandoval, 2012).

3.3 Capital Relacional

Compatible con lo señalado por Bontis (1998), este estudio representa el conocimiento que revisten las relaciones entre la organización y sus stakeholders mediante la calidad de la relación con instituciones de educación media superior y superior ($\mu=7.44$, $\sigma=2.00$) y con instituciones hermanas ($\mu=7.96$, $\sigma=1.562$).

En este mismo sentido, la relación con la administración central universitaria ($\mu=8.06$, $\sigma=1.71$) también es capital relacional, ya que se cuenta con canales de comunicación abiertos, recepción oportuna de información, así como participación en la planeación estratégica. Sobre esto último, la U1 reconoce el consenso de voluntades, las aportaciones, demandas y aspiraciones manifestadas por la comunidad universitaria, con lo cual se integró el Plan Rector de Desarrollo Institucional 2013-2017, a partir de la idea de que el conocimiento no puede ser individual y de que la ciencia no es un ente solitario (Olvera, 2013).

Por otro lado, también se expresa la confianza de alumnos, egresados y empleadores hacia la institución educativa ($\mu=7.30$, $\sigma=2.12$), complementándose con la pertinencia de las actividades de vinculación con la sociedad ($\mu=7.30$, $\sigma=2.12$), de extensión de los servicios universitarios ($\mu=7.30$, $\sigma=2.12$) y de difusión de la cultura ($\mu=7.30$, $\sigma=2.12$), con lo cual se manifiesta la responsabilidad social universitaria ($\mu=7.30$, $\sigma=2.12$) y se construye la imagen institucional ($\mu=7.30$, $\sigma=2.12$).

IV. A MODO DE CONCLUSIÓN

Los cambios que han vivido las instituciones de educación superior en México ni son pocos ni son superficiales. Han consistido en la articulación de procedimientos para desplazarse de la planeación a la evaluación y del control de procesos a la verificación de la calidad de productos (Olvera, 2013). A partir de que la gestión del conocimiento es un proceso y el capital intelectual es, como producto, el conocimiento gestionado (Mercado y Cernas, 2012), una estrategia para enfrentar este escenario podría ser la gestión del capital intelectual, para lo cual es impostergable su identificación mediante la medición y, como paso lógico, la construcción de reportes que incluyan tanto indicadores secundarios como información construida con datos primarios, como lo presentado en este trabajo exploratorio.

Con la evidencia empírica obtenida, podría decirse que si bien los tres grandes bloques del capital intelectual ofrecen oportunidades de mejora, es el capital estructural el que mayor atención demanda, pues como señalan Al-Husseini y Elbeltagi (2013) las instituciones de educación superior enfrentan retos hacia estándares internacionales de calidad de la educación, para lo cual estos intangibles pueden convertirse en un medio para lograrlo.

Como puede verse, se confirma la diferencia que dos universidades públicas mexicanas (U1 y U2) tienen en cuanto a la percepción del capital humano, capital estructural y capital relacional. Quedaría como reto acompañar lo aquí obtenido con indicadores secundarios y ranqueos a nivel nacional, toda vez que la velocidad en que se alcanzan los logros institucionales pudiera estar determinando una mejor percepción de este intangible.

Por otro lado, también se identificó la relación estadísticamente significativa entre los componentes del capital intelectual, aunque está pendiente reconocer la trayectoria de esa relación.

No menos importante es la calidad (confiabilidad) que reflejó la encuesta de Capital Intelectual para instituciones de educación superior (Mercado, Cernas y Demuner, 2014); sin embargo, queda camino por recorrer para lograr mayor estabilidad de este instrumento de medición, mediante otras muestras equivalentes.

Finalmente. Cada vez parece más claro que el capital intelectual es un constructo multinivel, un sistema adaptativo complejo; es decir, su conformación está dada simultáneamente por cada uno de los integrantes de la organización, al tiempo que se reconoce indispensable la apertura institucional hacia la inclusión de este intangible como estrategia. Para identificar si esto es así, podría recurrirse a un modelo causal circular, el cual se utiliza, según Hanges y Wang (2012), cuando la teoría no ofrece una especificación suficiente en cuanto a predictores y variables de salida.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Al-Husseini, S. y Elbeltagi, I. (2013). The effect of transformational leadership on product and process innovation in Higher Education: An empirical study in Iraq. Ponencia presentada en The 5th European Conference on intellectual Capital. University of the Basque Country. 11-12 de abril, Bilbao, España.
- Alavi, M. y Leidner, D. (2002). Sistemas de gestión del conocimiento: cuestiones, retos y beneficios, en: Stuart, B. (ed.), *Sistemas de Gestión del Conocimiento. Teoría y práctica*, España: Thompson Colección Negocios, 17-40
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones Superiores (ANUIES) (2000). *La educación superior en el siglo XXI: líneas estratégicas de desarrollo*. México: ANUIES.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bezhani, I. (2010). Intellectual capital reporting at UK universities. *Journal of Intellectual Capital*. 11(2), 179-207.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76.
- Brooking, A. (1997). *El capital intelectual*. España: Paidós Empresa.
- Brush, M. C. y Ruse, D.H. (2005). Driving strategic success through human capital planning. How corning links business and HR strategy to improve the value and impact of its HR function. *Human Resource Planning*, 28, 49.60.
- Bueno, E., Morcillo, P., Rodríguez, J., Luque, M. A., Cervera, M., Rodríguez, O., 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: Modrego, A. (ed.), Capital intelectual y producción científica. Madrid: Dirección General de Investigación, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid.

- Bueno, E. y Salmador, M.P. (2000). Perspectivas sobre dirección del conocimiento y capital intelectual. Madrid: Instituto Universitario Euroforum Escorial.
- Bueno, E., Rodríguez, P. y Salmador, M.P. (1999): Experiencias de medición del capital intelectual en España: el modelo Intellect. Trabajo presentado en el IX Congreso Nacional de ACEDE: Empresa y Mercado: Nuevas Tendencias, Burgos, septiembre.
- Caredda, S. G., D'Egidio, F. y Gasperini, A. (2004). Medición de intangibles y comunicación en Italia. Valor y aplicaciones del capital intelectual. Economía Industrial, 357, 75-89.
- Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento (CIC). (2003) Documentos Intellectus. Identificación y medición del capital tecnológico de la empresa. Madrid: CIC:
- Connell, C.M. (2009). Method, Structure and Argument in Edith Penrose's Theory of Growth. Review of Political Economy, 21(4), 549-566.
- Cozby, P. (2005). Métodos de Investigación del Comportamiento. México: McGraw Hill.
- Creswell, J. (2009). Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 3a ed. United States of America: SAGE Publications.
- DeVellis, R.F. (2012). Scale Development. Theory and Applications. 3a ed. United States of America: SAGE Publications
- Edvinsson, L. y Malone, M. (1997). Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower. Nueva York: Harper Collins Publishers.
- Fazlagic, A. (2005). Measuring the intellectual capital of a university. Trabajo presentado en Trenches in the management of human resources in higher education. Polonia: Poznan University, 1-9.
- Fernández, P. (2008). Valoración de empresas: cómo medir y gestionar la creación de valor. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Field, A.P (2004). Discovering statistics using SPSS: advanced techniques for the beginner. Londres: SAGE publications.
- García, S. (2008). El informe de capital intelectual como complemento del reporte financiero. Universidad Panamericana. 13, 93-115.
- Gasca, E. (2013). Cuarto Informe de Actividades. Universidad Autónoma del Estado de México: México.
- Guimón, J. (2009). MERITUM and Danish Guidelines for Reporting on Intangibles: A Comparative Study. The IUP Journal of Accounting Research. VIII(2), 17-29.
- Hanges, P.J. y Wang, M. (2012). Seeking the Holy Grail in Organizational Science: Uncovering Causality Through Research Design, en: Kozlowski, S. (ed). The Oxford Handbook of Organizational Psychology. Oxford University Press: USA.
- Huang, Y.C. y Jim Wu, Y. (2010). Intellectual capital and knowledge productivity: the Taiwan biotech industry. Management Decision. 48(4), 580-599.
- Kannan, G. y Aulbur, W.G. (2004). Intellectual capital: Measurement effectiveness. Journal of Intellectual Capital. 5(3), 389-413.
- Kaplan, R. y Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard -Measures That Drive

Performance. *Harvard Business Review*, 70 (1), 71-79.

- Leal, J.M. (2013). 4° Informe de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Disponible en <http://portal.uat.edu.mx/4informe/images/4Informe.pdf> [22 de enero de 2014]
- Leitner, K.-H. (2004). Intellectual capital reporting for universities: conceptual background and application for Austrian universities. *Research Evaluation*. 13(2), 130-140.
- Lyn, M. W. y Bozeman, B. (2006). Researchers' Industry Experience and Productivity in University-Industry Research Centers: A 'Scientific and Technical Human Capital' Explanation. *Journal of Technology Transfer*. 31, 269-290.
- Machorro, F. y Mercado, P. (2012). Medición, Valuación y Gestión del Capital Intelectual, en: *El capital intelectual en las organizaciones. Una agenda de investigación*. Mercado, P. y Cernas D. (coord.). México: UAEMex. 57-82.
- Martínez, M.R., Hernández, M.J. y Hernández, M. V. (2006). *Psicometría*. España: Alianza Editorial.
- Mendoza, J., Mercado, P. y Sandoval, R. (2012). Las tecnologías de la información y comunicación como capital estructural, en: *El capital intelectual en las organizaciones. Una agenda de investigación*. Mercado, P. y Cernas D. (coord.). México: UAEMex. 105-120.
- Mercado, P. (2005). El Capital Humano del Profesor universitario: diagnóstico y propuesta de mejora. *Revista Interamericana de Psicología ocupacional*, 24(1 y 2), 31-45.
- Mercado, P. y Cernas, D.A. (2012). *Capital intelectual en las organizaciones. Una agenda de Investigación*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Mercado, P., Cernas, D.A. y Demuner, M.R. (2014). Construcción y Validez de una Escala de Capital Intelectual para Instituciones Públicas de Educación Superior. Ponencia presentada en la XIII international Business and Economy Conference. Tianjin, China, Enero 9-12. Tianjin Polytechnic university.
- Mouritsen, J., Bukh, P. N. y Marr, B. (2004). Reporting on intellectual capital: why, what and how? *Measuring Business Excellence*, 8(1), 46-54.
- Nava, R.M., Mercado, P. y Demuner, M.R. (2012). Indicadores de capital intelectual para instituciones públicas de educación superior, en: *El capital intelectual en las organizaciones. Una agenda de investigación*. Mercado, P. y Cernas D. (coord.). México : UAEMex. 179-201.
- Nunnally, J. C. (2009). *Teoría psicométrica*. Trillas, México.
- Olvera, J. (2013). Plan Rector de Desarrollo institucional de la Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en http://www.uaemex.mx/prdi2013-2017/doc/PRDI_2013-2017.pdf [22 de enero de 2014]
- Ordoñez, P. (2003). Intellectual capital reporting Spain: A comparative view. *Journal of Intellectual Capital*. 4(1), 61-81.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OCDE) (2009). *OECD Reviews of Innovation Policy*, México.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OCDE) (2001). *Economic, Environmental and Social Statistics*, OCDE Publishing.
- Pérez-Liñán, A. (2008). El método comparativo: fundamentos y desarrollos recientes. Documento de Trabajo No. 1. *Política Comparada.com.ar*. 1-29. Disponible en http://www.catedras.fsoc.uba.ar/abalmedina/Sistemas_Politicos_Comparados_12.pdf

f [enero 20 de 2013]

- Ramírez, Y., Lorduy, C. y Rojas, J. (2007). Intellectual capital management in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 732-748.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N.C. y Edvinsson, L. (1997). *Capital Intelectual. El valor intangible de la empresa*. Barcelona: Paidós.
- Sánchez, P. Castrillo, R. y Elena, S. (2009). The Intellectual Capital Report for Universities, en: *The ICU Report*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Sánchez, P. y Elena, S. (2006). Intellectual capital in universities. Improving transparency and internal management. *Journal of Intellectual Capital*, 7(4), 529-548.
- Sánchez, P., Elena, S. y Castrillo, R. (2009). Intellectual capital dynamics in universities: a reporting model. *Journal of Intellectual Capital*. 10(2), 307-324.
- Shaikh, J.M. (2004). Measuring and reporting of Intellectual Capital Performance Analysis. *The Journal of American Academic of Business*. March, 439-448
- Siemsen, E., Roth, A.V. y Balasubramanian, S. (2007). How motivation, opportunity, and ability drive knowledge sharing. The constraining factor model. *Journal of Operations Management*, 26, 426-445.
- Stewart, T. (1997). *La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual*. Buenos Aires: Garnica.
- St-Pierre, J. y Audet, J. (2011). Intangible assets and performance: an exploratory analysis on manufacturing SMES, *Journal of Intellectual Capital*, 12(2), 202-223.
- Sullivan, P. (2001). *Rentabilizar el capital intelectual. Técnicas para optimizar el valor de la innovación*. Barcelona: Ediciones Paidós ibérica, S.A.
- Sveiby, K.E. (1997). *The new organizational wealth: managing and measuring knowledge-based assets*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.
- Tebeian, A. (2012). How to improve employee motivation and group performance through leadership: conceptual model. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 21(1), 1092-1097.
- Tseng, C. y James Goo, Y. (2005). Intellectual capital and corporate value in an emerging economy: empirical study of Taiwanese manufacturers, *R&D Management*, 35(2), 187-201.
- Yun, J. M. y Hyo, G. K. (2006). A Model for the Value of Intellectual Capital. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 23(3), 253-269.