

INDICADORES DE CAPITAL INTELECTUAL PARA LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE ESTADO BOLÍVAR VENEZUELA

Alexis de J. Perales M.

Candidato a Doctor en Ciencias para el Desarrollo Estratégico.
Profesor de pregrado y posgrado.
alexisperales@outlook.com

Recibido: 8 Noviembre 2012
Aceptado: 30 Noviembre 2012

Resumen

La siguiente investigación se realizó con el fin de proponer un modelo de capital intelectual como base para generar indicadores en la Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente. Para la búsqueda de la información se utilizó la técnica de la encuesta. Además, la herramienta utilizada fue el cuestionario. El análisis de la información se realizó a través de técnicas estadísticas que permitieron determinar un alto nivel de confianza de la misma. Los resultados obtenidos para el capital humano fueron 16 indicadores pertenecientes a los elementos: características, participación, motivación y formación; para el capital estructural fueron 15 indicadores pertenecientes a los elementos: actividad, éxito, productividad, evolución, concentración y calidad; y, finalmente para el capital relacional se consideraron 3 indicadores pertenecientes a los elementos: satisfacción de la relación docente-estudiante.

Palabras clave: Modelo del capital intelectual, indicadores, capital humano, capital estructural, capital relacional.

Abstract

The following research was conducted in order to propose a model of intellectual capital as a basis to generate indicators in the Escuela de Ciencias de la Tierra del Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente. For information search technique was used for the survey. In addition, the tool used was a questionnaire. The data analysis was performed using statistical techniques that allow to determine a high level of confidence thereof. The results for the human capital were 16 indicators belonging to the elements: characteristics, participation, motivation and training, for structural capital were 15 indicators belonging to the elements: activity, success, productivity, evolution, concentration and quality, and finally for the relational capital is considered 3 elements belonging to indicators: satisfaction of teacher-student relationships.

Key words: Intellectual capital model, indicators, human capital, structural capital, relational capital.

El objetivo de la investigación consistió en proponer un modelo de gestión del capital intelectual, como base para valorar, aprovechar o gestionar mejor los activos intangibles de la Escuela Ciencias de la Tierra Núcleo Bolívar de la Universidad de Oriente (ECTNBUdeO). El problema principal se centró en el hecho de que actualmente se están depreciando los activos intangibles de la institución, razón por la cual no se gestiona eficientemente este recurso. El trabajo de investigación está estructurado por capítulos de la siguiente manera: el capítulo I, el problema, pretende explicar la depreciación de los activos intangibles o capital intelectual en la Escuela Ciencias de la Tierra (ECT). En segundo lugar, el capítulo II, sostiene el marco teórico, basamento teórico que sustenta la investigación. Se desarrolló en este capítulo los principales conceptos de capital intelectual, los distintos modelos de gestión del capital intelectual, resaltando los modelos intelect e intellectus. En tercer lugar, el marco metodológico, destaca la investigación de tipo proyectiva y el diseño en su fase inicial diagnóstica bibliográfica y en su fase prác-

tica de campo y finalmente en el capítulo cuatro, se presentan los resultados y el análisis de la investigación.

Descripción del problema

Según los resultados preliminares, obtenidos en entrevistas abiertas, con los docentes, y considerando que el principal activo de las universidades reside en la creación, desarrollo y difusión del conocimiento, se sospechó inicialmente que existía un capital intangible que no había sido valorado o tomado en consideración (por lo menos no se hacía del conocimiento público o no se conocía un instrumento de medición) y que pudiera ser usado y analizado por la institución para aprovechar sus fortalezas y oportunidades, conocer sus amenazas y mejorar sus debilidades. En la mayoría de las opiniones se encontró que los entrevistados no tenían conocimiento del nivel de formación de los docentes, su participación en congresos, seminarios, cursos, entre otros, además de su nivel de motivación, sus habilidades y destrezas, entre otros factores que permitieron dar con el inicio para la siguiente investigación. En consecuencia, la investigación permitió realizar un modelo de capital intelectual para la ECTNBUdeO, con el fin de elaborar indicadores que permitan de manera confiable realizar un diagnóstico de los activos intangibles presentes en esa unidad académica para el periodo. En consecuencia, la investigación permitió realizar un modelo de capital intelectual para la ECTNBUdeO, con el fin de elaborar indicadores que permitan de manera confiable realizar un diagnóstico de los activos intangibles presentes en esa unidad académica.

Planteamiento del problema

¿Qué y quiénes conforman el capital intelectual en la ECTNBUdeO? ¿Cómo determinar los elementos que conforman el capital

intelectual presente en la ECTNBUdeO? ¿Cómo determinar las variables pertenecientes a los elementos referentes al capital intelectual en la ECTNBUdeO? ¿Cómo establecer los indicadores vinculados a las variables del capital intelectual en la ECTNBUdeO?

Objetivo general

Proponer un modelo de capital intelectual para la ECTNBUdeO.

Objetivos específicos

- Determinar los elementos que conforman el capital intelectual en la ECTNBUdeO.
- Determinar las variables pertenecientes a cada elemento del capital intelectual ECTNBUdeO.
- Establecer los indicadores vinculados a cada variable del capital intelectual ECTNBUdeO.
- Proponer un modelo de capital intelectual para la ECTNBUdeO.
- Validar el modelo de capital intelectual para la ECTNBUdeO.

Metodología

El enfoque de la investigación fue cuantitativo de tipo descriptivo. Sujeta a lo expresado por Sellitz y Jahoda (1977) citados por Ramírez, T. (1999). La investigación se ubica en un nivel descriptivo univariado, tomando en cuenta que en este estudio la descripción como proceso esta presente al momento de detallar las variables que se investigan conceptualizadas como elementos o condiciones básicas para el diseño de un modelo de capital intelectual. Presenta un diseño en su fase diagnóstica bibliográfica, propiamente porque los datos son de fuentes documentales y en su fase práctica es de cam-

po. La población fue conformada por 108 docentes de donde se consideró una muestra de 33 docentes con una confiabilidad del 95%.

Análisis de los resultados

La meta final de esta investigación es obtener resultados lo más confiables posibles, y un auxiliar de invaluable valía es la estadística, que mediante la utilización de sus técnicas, permite la manipulación de los datos. A continuación se realiza el análisis y discusión de los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos en este estudio. Dicho análisis comprende el cotejo de los datos derivados del cuestionario utilizado para recoger las impresiones de los docentes acerca del valor o importancia que estos le dan al capital intelectual presente en la ECTNBUdeO. Para llegar, partiendo del modelo general del capital intelectual en la ECT previamente establecido, a un modelo sintético y, por tanto, más operativo, se hizo imprescindible contar con la opinión de los docentes activos pertenecientes a la misma. En este sentido se consideró que la utilización del método Delphi era la más adecuada para lograr los objetivos pretendidos. La muestra elegida se ha circunscrito a 33 docentes activos de la ECTNBUdeO. Para conocer la opinión de los docentes se elaboró un cuestionario que está integrado por una serie de preguntas, agrupadas en cada una de las 3 categorías de capitales anteriormente mencionadas, a través de las que pretendemos conocer la importancia que los expertos (los docentes) dan a cada uno de estos capitales, a sus respectivos elementos, variables e indicadores que hemos predefinido en nuestro modelo general de capital intelectual en la ECTNBUdeO. Se realizaron dos rondas de dicho Delphi y las respuestas fueron significativas ya que se mantuvo la misma tendencia con baja desviación estándar. A partir de esta información, podremos construir el modelo sintético del capital intelectual. Sobre la base de esta información, en la tabla I, se muestran los

resultados obtenidos acerca de la importancia que los docentes le dan al capital intelectual. Los profesores han opinado que el capital humano es el más importante del capital intelectual otorgándole una puntuación media de 4.83 puntos sobre 5 y con un grado de disparidad de opiniones mínimo (desviación estándar de 0.38). Es más del 83% de estos docentes le ofrecieron la máxima valoración de cinco puntos. A continuación se sitúa el capital relacional con una puntuación media de 4.52, seguido del capital estructural con una puntuación media de 4.42.

Tabla I. Importancia de los componentes del capital intelectual en la ECTNBUdeO.

Componentes del capital intelectual	Promedio	Desviación estándar	% docentes que entregaron la máxima valoración
Capital humano	4.83	0.38	0.83
Capital estructural	4.42	0.50	0.42
Capital relacional	4.52	0.61	0.58

Tal y como hemos apuntado anteriormente, el presente modelo descompone estos tres capitales en elementos y éstos a su vez en variables. Pues bien a continuación vamos a analizar cuales son, en opinión de estos docentes, los elementos y las variables más valiosas que integran el capital intelectual de la unidad académica en estudio. Por lo que respecta al capital humano, de los cuatro elementos que integraban el modelo general, las características del docente y la motivación fueron las mejores valoradas con una puntuación de 4.80 y 4.79 respectivamente, situándose a continuación la participación con 4.68 y la formación con 4.50 puntos. Una vez que hemos puesto de relieve los elementos y las variables mejores valorados del modelo, vamos a analizar los indicadores en los que se descompone y que han seguido una valoración como en los casos anteriores, superior a 4.25 puntos. Del total de 74 indicadores

planteados, tan sólo 24 han pasado la prueba, como se muestra en la tabla II. La mayoría de los indicadores que no lograron pasar la prueba fue debido a que tienen una valoración por debajo de 4.25 puntos o en otros casos tienen valoración superior a 4.25 puntos pero existe una correlación muy baja entre variables e indicadores. De los 24 indicadores mejores valorados 16 pertenecen al capital humano, 5 al capital estructural y 3 al capital relacional.

Tabla II. Relación de indicadores mejores valorados del capital intelectual.

Indicadores				
Núm.	I. Capital humano	Prom.	D. std.	% docente máxima valoración
1	Proporción de docentes ordinarios	4.42	0.83	0.64
2	Proporción de docentes con dedicación exclusiva.	4.52	0.67	0.61
3	Proporción de docentes con tiempo completo.	4.52	0.71	0.64
4	Proporción de docentes con medio tiempo	4.52	0.67	0.61
5	Proporción de docentes con tiempo convencional.	4.39	0.83	0.61
6	Proporción de docentes Instructores	4.82	0.39	0.82
7	Proporción de docentes asistentes	4.82	0.39	0.82
8	Proporción de docentes agregados	4.88	0.33	0.85
9	Proporción de docentes asociados	4.79	0.48	0.82
10	Proporción de docentes titulares	4.73	0.57	0.79
11	Proporción de docentes sin posgrado	4.79	0.42	0.79
12	Proporción de docentes que asisten a reuniones.	4.61	0.56	0.64
13	Proporción de mejoras o sugerencias planteadas por los docentes en reuniones	4.79	0.48	0.82

14	Proporción de docentes que sienten orgullo por la Escuela de Ciencias de la Tierra.	4.58	0.61	0.64
15	Proporción de docentes que siente que está bien remunerado.	4.61	0.61	0.67
16	Proporción de docentes que se mantiene actualizado con las nuevas tecnologías.	4.61	0.56	0.64
Núm.	II. Capital estructural	Prom.	D. std.	% docente máxima valoración
1	Porcentaje de estudiantes aprobados por asignaturas.	4.36	0.65	0.45
2	Nota media obtenida por estudiantes por asignatura.	4.33	0.65	0.42
3	Promedio de tesis asesoradas por año	4.24	0.66	0.36
4	Promedio de estudiantes por asignatura	4.36	0.49	0.36
5	Porcentaje de cumplimiento del programa oficial.	4.42	0.66	0.52
Núm.	III. Capital relacional	Prom.	D. std.	% docente máxima valoración
1	Satisfacción de la relación docente-estudiante.	4.33	0.60	0.39
2	Calidad del profesorado	4.67	0.60	0.73
3	Nivel de imagen pública de la UDO	4.67	0.54	0.70

En resumidas cuentas como se muestra en la tabla III, si empleamos como hipótesis de partida para la creación de un modelo sintético de capital intelectual en la ECTNBUDeO, el hecho de haber obtenido una valoración superior a 4.25 puntos, los 9 elementos, las 14 variables y los 24 indicadores superan esta valoración. Además, para la selección se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson que muestra la alta correlación (superior al 70%) entre los componentes y elementos, entre elementos y variable y entre variables e in-

dicadores. El Modelo sintético del capital intelectual en la ECTNBU-deO se muestra en las tablas IV y V.

Tabla III. Número de elementos, variables e indicadores que han obtenido una valoración superior a 4.25 puntos sobre 5 y una alta correlación.

Capitales	Elementos	Variables	Indicadores
Humano	4	8	16
Estructural	3	4	5
Relacional	2	2	3
Total	9	14	24

Tabla IV. Modelo sintético del capital intelectual en la UCT UDO núcleo Bolívar.

Capitales	Elementos	Variables
1. Humano 2. Estructural 1 3. Relacional 1	1. Características 2. Participación 3. Motivación 4. Formación	
	5. Éxito (en función de la actividad o proceso). 6. Productividad derivada (en función de la actividad o proceso). 7. Calidad 8. Grado de satisfacción 9. Imagen	1. Condición laboral 2. Dedicación 3. Categoría 4. Estudios de posgrado culminados. 5. Asistencia a reuniones 6. Mejoras o sugerencias planteadas en las reuniones. 7. Clima laboral (sentido de pertenencia, ambiente de trabajo, relación con los compañeros y autoridades, conformidad de sueldo, etcétera). 8. Dominio de nuevas tecnologías. 9. Productos 10. Cantidad de estudiantes. 11. Nivel de cumplimiento del programa. 12. Eficacia

		13. Opinión de satisfacción de estudiantes-docentes. 14. Sondeo de opinión de la comunidad.
--	--	--

Tabla V. Modelo sintético del capital intelectual en la ECTNBUDeO.

1. Proporción de docentes ordinarios
2. Proporción de docentes con dedicación exclusiva
3. Proporción de docentes con tiempo completo
4. Proporción de docentes con medio tiempo
5. Proporción de docentes con tiempo convencional
6. Proporción de docentes Instructores
7. Proporción de docentes asistentes
8. Proporción de docentes agregados
9. Proporción de docentes asociados
10. Proporción de docentes titulares
11. Proporción de docentes sin posgrado
12. Proporción de docentes que asisten a reuniones
13. Proporción de mejoras o sugerencias planteadas por los docentes en reuniones
14. Proporción de docentes que sienten orgullo por la ECT
15. Proporción de docentes que siente que está bien remunerado
16. Proporción de docentes que se mantiene actualizado con las TICS
17. Porcentaje de estudiantes aprobados por asignaturas
18. Nota media obtenida por estudiantes por asignatura
19. Promedio de tesis asesoradas por año
20. Promedio de estudiantes por asignatura
21. Porcentaje de cumplimiento del programa oficial
22. Satisfacción de la relación docente-estudiante
23. Calidad del profesorado
24. Nivel de imagen pública de la UDO

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones en cuanto al modelo del capital intelectual

Los docentes evaluaron con un alto promedio el capital humano, el capital estructural y el capital relacional. Considerado el capital humano, el más importante evaluado con un promedio de 4.83 sobre 5 puntos. Con respecto al capital humano se puede concluir lo siguiente:

- Los docentes evaluaron de acuerdo al grado de importancia por encima de 4.25 puntos los elementos; características del docente, participación, motivación y formación.
- El grado de correlación entre estos elementos y el capital humano es alto, por encima del 70%.
- Los elementos mejor evaluados por los docentes fueron las características del docente y la motivación, a ambas el 80% de los docentes le otorgaron la máxima puntuación de cinco.
- De las 19 variables pertenecientes a los elementos y evaluadas por los docentes las más destacadas fueron la edad, la condición laboral, la dedicación, la categoría, el tiempo de servicio, los estudios de posgrados, la asistencia a reuniones, las mejoras o sugerencias planteadas por reunión, el clima laboral y el dominio de nuevas tecnologías.
- Las variables que no lograron pasar la prueba de 4.25 puntos fueron el departamento de adscripción, la participación en otras actividades además de las estrictamente docentes y de investigación y las jornadas.
- De las variables que pasaron la prueba de los 4.25 puntos todas tienen una correlación con su elemento respectivo alta, por encima del 70%.
- De los 41 indicadores pertenecientes a las variables antes señaladas se evaluaron los mismos, obteniéndose una

aprobación de 16 indicadores con promedio mayor a 4.25 puntos y una alta correlación superior al 70% entre estos y sus variables respectivas.

- De la combinación de correlación entre elementos y variable, y entre éstas y los indicadores se obtuvieron que son válidos 4 elementos, 8 variables y 16 indicadores.

Con respecto al capital estructural se puede concluir lo siguiente:

- Los docentes evaluaron de acuerdo al grado de importancia por encima de 4.25 puntos los elementos; actividad o proceso de la docencia, el éxito, la productividad derivada, la evolución, el grado de concentración y la calidad.

- El grado de correlación entre estos elementos y el capital estructural es alto, por encima del 70%.

- De las 15 variables evaluadas se observó que los docentes le otorgaron una valoración por encima de los 4.25 puntos preestablecidos y que además existe una alta correlación entre estas variables y sus elementos.

- De los 25 indicadores pertenecientes a las variables señaladas anteriormente sólo 5 cumplieron con los requisitos de los 4.25 puntos y de la correlación superior al 70%.

- De la combinación de los elementos y las variables, de éstas y sus indicadores lograron obtener éxito tanto en la meta fijada del 4.25 puntos como la alta correlación del 70% solamente 3 elementos, 4 variables y 5 indicadores.

Con respecto al capital relacional se puede concluir lo siguiente:

- Los docentes evaluaron de acuerdo al grado de importancia por encima de 4.25 puntos los elementos grado de satisfacción e imagen.

- El grado de correlación entre estos elementos y el capital relacional es alto por encima del 70%.
- De las 5 variables evaluadas solamente 2 pasaron la prueba de los 4.25 puntos y una alta correlación. Ellas son la opinión de la comunidad y la satisfacción de estudiantes-docentes.
- Se evaluaron 8 indicadores pasando la prueba únicamente 3. Ellos son la satisfacción de la relación docente-estudiante, la calidad del profesorado y el nivel de imagen pública de la ECTNBUdeO.
- De la combinación de los elementos y las variables, de éstas y los indicadores se obtuvieron válidamente 2 elementos, 2 variables y 3 indicadores

Bibliografía

- Consejo Nacional de Universidades. (2002). *Oportunidades de estudios en las instituciones de educación superior. Proceso nacional de admisión*. Caracas: Oficina de Planificación del sector Universitario.
- Hernández Vásquez, Orlando. (1996). *Introducción a la informática*. Colombia.
- Hodson, William K. (1998). *Maynar. Manual del ingeniero industrial*. México.
- Méndez Álvarez, Carlos Eduardo. (1997). *Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contable y administrativas*. Colombia.
- Pardinas, Felipe. (1980). *Metodología y técnica de investigación en ciencias sociales*. Colombia.
- Rojas, César Iván. (1998). *Manual para la presentación del proyecto y de la tesis de pregrado en ingeniería*. Venezuela.

- Tamayo y Tamayo, Mario. (1992). *Metodología formal de la investigación científica*. México.
- Universidad de Oriente Núcleo Bolívar centro de Tecnología educativa. (2001). *Curso de capacitación docente. Estrategias y medios instruccionales*. Ciudad Bolívar: Tovar, Luis José.
- (2001). *Curso de capacitación docente. Planificación de la instrucción*. Ciudad Bolívar: Rodríguez, Jesús.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Vicerrectorado de Investigación y Posgrado. (1998). *Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales*. Venezuela. Caracas: Barrios Yaselli, Maritza.