

EL TABLERO DE CONTROL APLICADO A LA GESTIÓN DEL CAPITAL INTELLECTUAL DE LAS UNIVERSIDADES

THE CONTROL BOARD APPLIED TO UNIVERSITIES INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT

GRACIELA ZABALO¹
MÓNICA DALVIT²

Fecha de recepción: 22 de enero de 2020
Fecha de aprobación: 31 de mayo de 2020

ARK CAICYT: <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s25458329/woy1azwrw>

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo diseñar un tablero de control para gestionar eficientemente los elementos del capital intelectual de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Para ello se partió de un estudio descriptivo sustentado en un modelo diseñado para la identificación y valoración del capital intelectual en el ámbito universitario, estructurado en componentes, variables, indicadores, criterios de medidas y herramientas de medición. Para la construcción del tablero se decidió utilizar semáforos. La construcción de un semáforo tiene la ventaja de la «condición visual», lo que implica que de una sola mirada se puede visualizar la situación general en que se encuentran los indicadores. Siendo Microsoft Excel una de las aplicaciones más comunes se elabora el semáforo utilizando esta herramienta. Los resultados son el análisis y el control en forma periódica de los indicadores que presentan debilidades con posibilidad de ser potenciados a través de su gestión, para lograr una mayor eficiencia y el logro de beneficios futuros, como así también de aquellos indicadores generadores de valor para la institución de manera tal de desarrollar ventajas competitivas para lograr la diferenciación de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Palabras clave: capital intelectual, Facultad de Ciencias Económicas, medición, gestión, eficiencia.

JEL: M.

1 Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Argentina.
zabalomaina@hotmail.com

2 Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Argentina.
monicadalvit@hotmail.com

THE CONTROL BOARD APPLIED TO UNIVERSITIES INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT

Abstract

This paper purpose is to design a control board for an efficient management of the intellectual capital of the Economics Sciences Faculty, in Rio Cuarto's National University. For this, a descriptive study based on a model designed for the identification and valuation of the intellectual capital in the university environment was used as starting point. The study was structured in components, variables, indicators, measurement guidelines and measurement tools. Traffic lights were used for the construction of the board because of their «visual condition», meaning that, through them, it is possible to visualize the current general situation of the indicators with only one look. The traffic light was made with Microsoft Excel. The results are the analysis and control, periodically, of the indicators that present weaknesses with the possibility of being boosted through their management, aiming more efficiency and future benefits, as well as those indicators producers of value for the institution, in a way to develop competitive advantages to achieve the differentiation of the Economics Sciences Faculty of the Rio Cuarto's National University.

Keywords: intellectual capital, School of Economics, measurement, management, efficiency.

JEL: M.

O QUADRO DE CONTROLE APLICADO À GESTÃO DO CAPITAL INTELLECTUAL DAS UNIVERSIDADES

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo desenhar um painel de controle para administrar com eficiência os elementos do capital intelectual da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Nacional de Río Cuarto. Para tanto, partimos de um estudo descritivo baseado em um modelo desenhado para a identificação e valoração do capital intelectual no ambiente universitário, estruturado em componentes, variáveis, indicadores, critérios de mensuração e ferramentas de mensuração. Para a construção do quadro de controle, optou-se pelo uso de semáforos. A construção de um semáforo tem a vantagem de uma “condição visual”, o que implica que com um único olhar se possa visualizar a situação geral em que se encontram os indicadores. Sendo o *Microsoft Excel* um dos aplicativos mais comuns, o semáforo é elaborado a partir desta ferramenta. Os resultados são a análise e o controle periódico dos indicadores que apresentam fragilidades com possibilidade de serem fortalecidos por meio de sua gestão, para maior eficiência e obtenção de benefícios futuros, bem como daqueles indicadores que geram valor para a instituição de forma a desenvolver vantagens competitivas para alcançar a diferenciação da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Nacional de Río Cuarto.

Palavras-chave: capital intelectual, Faculdade de Ciências Econômicas, medição, gestão, eficiência.

JEL: M.

LE TABLEAU DE BORD APPLIQUÉ À LA GESTION DU CAPITAL INTELECTUEL DES UNIVERSITÉS

Résumé

Cette étude a pour but de concevoir un tableau de bord afin de gérer efficacement les éléments du capital intellectuel de la Faculté de Sciences Économiques de l'Université Nationale de Río Cuarto. Le point de départ a été une étude descriptive basée sur un modèle conçu pour l'identification et la valorisation du capital intellectuel dans le domaine universitaire, structurée en composantes, variables, indicateurs, critères de mesures et outils de mesure. Des feux de circulation ont été utilisés pour la construction du tableau. La construction d'un feu a l'avantage de la "condition visuelle", ce qui permet que d'un simple regard, il est possible de visualiser la situation générale des indicateurs. Microsoft Excel étant l'une des applications les plus courantes, le feu a été élaboré avec ce logiciel. Les résultats sont donc l'analyse et le contrôle périodiques des indicateurs présentant des faiblesses et ayant la possibilité d'être améliorés par le biais de leur gestion afin d'aboutir à une plus forte efficacité et à l'obtention de futurs avantages, ainsi que pour les indicateurs générateurs de valeur pour l'institution de façon à développer des avantages compétitifs de différenciation de la Faculté de Sciences Économiques de l'Université Nationale de Río Cuarto.

Mots clés: capital intellectuel, Faculté de Sciences Économiques, Mesure, gestion, efficacité.

JEL: M.

Introducción

La economía del conocimiento emplea al mismo para crear y generar valor. Este ha sido siempre el motor del cambio, innovación y evolución de las sociedades. Para que una economía esté basada en él, es necesario que invierta en capital intelectual. La inversión en dicho factor fomenta la capacidad de crear e innovar. La sociedad actual ha posicionado el saber como una ventaja competitiva para las organizaciones, obligándolas a gestionarlo centrado en las personas que la conforman y que se reconocen como el recurso estratégicamente más importante (Claver, 2007). La administración de conocimiento es un elemento fundamental para generar competitividad en las naciones que desean forjar un crecimiento sostenido. La gestión del intelecto en las universidades, debe considerar el conocimiento como acción, cuyo propósito central sea la mejora de los desempeños y el logro de resultados.

Las universidades deben responder a las nuevas necesidades que surgen con la economía y sociedad del discernimiento. Estas destinan la mayor parte de su presupuesto en capital intelectual. En el ámbito universitario, es común entender la gestión del conocimiento como un conjunto de procesos y prácticas usadas por las organizaciones para incrementar la creación de valor al mejorar la efectividad en la generación y aplicación del capital intelectual (Marr, 2003).

De esta manera, para gestionar el conocimiento y crear ventajas competitivas, resulta necesario medir e identificar el capital intelectual. En las casas de altos estudios públicas

latinoamericanas, este factor tan importante generalmente no se informa, no se mide ni se identifica. De esta manera las autoridades universitarias realizan inversiones en intangibles, sin tener el saber de la incidencia en la generación del capital intelectual organizacional.

Este trabajo se realiza en el marco del proyecto de investigación «Relevancia de la información sobre intangibles para la valoración externa de las empresas en el mercado de capitales y para la gestión interna de las entidades del sector público» (Directora: Dra. Cecilia Ficco, FCE de la UNRC) y en colaboración con el proyecto «Estudio comparado de la gestión del capital intelectual en las Facultades de Ciencias Económicas de las universidades públicas», que es coordinado por el Dr. Francisco Borrás Atiénzar de la Universidad de La Habana (Cuba). De estos proyectos se extraen los componentes, variables, indicadores y criterios de medidas, así como las herramientas para la medición, que surgen de la aplicación del «Modelo de identificación, valoración e información contable del capital intelectual» (Borrás & Ruso, 2015), con el objetivo de diseñar e implementar un tablero de control para gestionar eficientemente los elementos del capital intelectual de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Para ello se seleccionan los indicadores que presentan debilidades con posibilidad de ser potenciados a través de su gestión, para lograr una mayor eficiencia y el logro de beneficios futuros, como así también de aquellos indicadores generadores de valor para la institución de manera tal de desarrollar ventajas competitivas para lograr la diferenciación.

Desarrollo

El factor actual de ventaja competitiva es la gestión de las capacidades y habilidades, el reto es crear un contexto organizacional donde la experimentación y el aprendizaje se fomenten. En esencia, la mentalidad que se necesita en la era de la información y de la competencia global, es tratar de conseguir una ventaja competitiva lo más exclusiva posible, que de hecho, ya no puede fundarse en la eficiencia operacional, esta ventaja sólo se logra con un adecuado manejo de la información y gestión del capital intelectual. La generación de valor a través de los recursos humanos es un concepto que se ha impuesto en todo el proceso de gestión desde que Michael Porter³ formulara sus principios sobre estrategia y generación de valor. A pesar de que es difícil realizar cuantificaciones o mediciones cuando lo que se aporta son conocimientos, información, decisiones acertadas o problemas resueltos no se puede desconocer que el contar con talento humano comprometido, que no sólo cumpla con lo asignado, sino que agregue valor a sus tareas, es lo que permitirá el cumplimiento de los objetivos. La gestión debe aprender a reconocer el potencial del capital humano, en busca de mayor productividad, para conservar

3 Es globalmente reconocido en temas de estrategia de empresa, consultoría, desarrollo económico de naciones y regiones, y aplicación de la competitividad empresarial a la solución de problemas sociales, de medio ambiente y de salud.

la competitividad. Los Recursos Humanos pueden y deben jugar un papel integral en la administración estratégica de la organización. Es cada vez mayor la frecuencia con que se considera que los recursos humanos tienen la posibilidad de otorgar ventajas competitivas a una organización. El término capital intelectual en las universidades es usado para nombrar todos los activos no tangibles o no físicos de la institución, dentro de sus recursos más valiosos están los docentes, investigadores, personal administrativo y de servicios y sus estudiantes, junto con sus procesos, redes organizacionales y redes de relaciones (Tamayo, 2014).

De la misma manera se puede decir que está formado por la sumatoria del Capital Humano, Capital Estructural, Capital Relacional y Capital Social. El Capital Humano incluye el conjunto de conocimientos y capacidades de los miembros de la Universidad, adquiridos mediante los procesos de educación formal e informal. El Capital Estructural es el conocimiento que la Universidad ha sabido explicitar, sistematizar e internalizar y puede ser reproducido. El Capital Relacional es el conjunto de relaciones que la Universidad mantiene con los agentes de su entorno externo. El Capital Social es la suma de los recursos actuales y potenciales incorporados y derivados de la red de relaciones poseídas de la Universidad⁴.

El proyecto de investigación que da marco al desarrollo de nuestro trabajo dentro del mismo, se basó en el estudio comparativo de la gestión del capital intelectual en nueve Facultades de Ciencias Económicas latinoamericanas. Dicho proyecto implicó una adaptación del modelo de identificación, valoración e información contable del capital intelectual desarrollado por Borrás y Ruso (2015), que quedó estructurado en torno a cuatro dimensiones para el capital intelectual: Capital Humano, Capital Estructural, Capital Relacional y Capital Social, siendo 15 las variables consideradas como inductores de valor para esas dimensiones y 43 los indicadores correspondientes a esas variables. Los criterios de medidas surgen de la aplicación de la escala de Likert⁵ y de valores estadísticos. La medición del comportamiento de cada indicador en la FCE de la UNRC se elaboró empleando datos obtenidos a partir de la realización de análisis documental y de la aplicación de cuestionarios a docentes, estudiantes, autoridades, responsables de proyectos y programas institucionales y actores económicos y sociales del entorno. Los cuestionarios fueron elaborados y validados por un grupo de investigadores integrantes del proyecto, siendo el instrumento de recolección de datos utilizado en las nueve universidades que participan del mismo. Siguiendo el cronograma previsto por la dirección del proyecto, dichos cuestionarios fueron administrados, en la FCE de la UNRC, durante el mes de junio

4 F. Sáez Vacas, 2001.

5 La escala de Likert es una herramienta de medición que, a diferencia de preguntas dicotómicas con respuesta sí/no, nos permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que le proponemos.

de 2018, siendo este el último mes correspondiente al primer semestre de actividades académicas de la institución.

Resulta importante destacar que el modelo permitió obtener dos tipos de medidas para cada indicador, sobre cuya base se determinaron las medidas para cada variable y para cada dimensión. Así, por un lado, el modelo aportó una medida que refleja el comportamiento del indicador en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Río Cuarto y, además, brindó otra medida que surge de la comparación de la anterior con la media sectorial, la cual representó un coeficiente que permitió valorar la eficiencia en la utilización de los intangibles que conforman el capital intelectual de dicha facultad.

Las tablas 1, 2 y 3 muestran los resultados obtenidos para la FCE de la UNRC. Específicamente, la tabla 1 presenta los resultados para la dimensión humana del capital intelectual, la tabla 2 para la estructural y la tabla 3 para la relacional y social. En cada una de las tres primeras ilustraciones, la sexta columna expone las medidas obtenidas, en la FCE de la UNRC, para cada uno de los indicadores. La séptima columna refleja los coeficientes de eficiencia para cada indicador, los que surgen de la comparación de los valores anteriores con las medias sectoriales. (Estos valores medios se obtienen sobre la base de la media de los valores de los indicadores correspondientes a las nueve Facultades de Ciencias Económicas que participan del proyecto colaborativo latinoamericano en el cual se enmarca esta investigación). Es importante destacar que los valores de la sexta columna tienen diferentes unidades de medida. Para la mayoría de los indicadores, su medida surge de la utilización de la escala Likert, con valores que pueden variar entre 0 y 5. En otros casos, las medidas representan valores numéricos absolutos que dan cuenta de cantidades de años, de proyectos, de patentes, etc. También hay indicadores cuyas medidas muestran nivel de cumplimiento, reflejado en porcentaje o en tanto por uno. Los coeficientes de eficiencia, que muestran resultados comparados con las medias del sector, en cambio, están medidos en base a 1 y, de este modo, permiten determinar si la institución posee o no ventajas competitivas en relación con el resto.

Tabla 1. Medición de los indicadores y coeficientes de eficiencia del capital humano de la FCE de la UNRC

Dimensión	Coef. Dim.	VARIABLES	Coef. Var.	Indicadores	Valor FCE UNRC	Coef. Indic.
Capital Humano	0,89	Sentido de pertenencia y compromiso de docentes (CH1)	1,09	Nivel de compromiso, identificación y sentido de pertenencia de docentes	5	1,10
				Antigüedad promedio de los docentes	19	1,08
		Formación y experiencia profesional y científica especializada (CH2)	0,67	Porcentaje de docentes con categorías académicas superiores en el total del claustro	45%	1,00
				Porcentaje de doctores en el campo del conocimiento en que ejerce la docencia/total del claustro	3%	0,13
				Porcentaje de máster en el total del claustro	32%	0,64
				Número de años promedio de ejercicio profesional en el área en que desempeña la docencia	20	1,08
		Competencia pedagógica (CH3)	0,91	Porcentaje de profesores con formación pedagógica en el total del claustro	46%	0,76
				Nivel de satisfacción de los estudiantes con la calidad pedagógica del claustro	4	0,97
		Trabajo en Equipo (CH4)	1,09	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la comunicación e interrelación académica con los docentes	5	1,15
				Nivel de integración de los docentes para la realización de actividades académicas y científicas en equipos	5	1,15
		Motivación y satisfacción de los docentes y estudiantes (CH5)	0,88	Nivel de efectividad de los incentivos institucionales para el trabajo en equipo por parte de los docentes	3	1,00
				Nivel de satisfacción de los docentes con el cumplimiento de sus metas profesionales	3	0,73
				Nivel de satisfacción de los docentes con las condiciones de la organización para el desempeño pedagógico idóneo	4	1,13
				Nivel de satisfacción de los docentes con los reconocimientos institucionales que reciben por su labor en la institución	3	0,73
				Nivel de satisfacción de los docentes con la efectividad de la comunicación institucional con las autoridades y entre los docentes	3	0,77
				Nivel de participación de los docentes en las políticas, estrategias y decisiones institucionales de la Universidad	5	1,15
				Nivel de satisfacción de los estudiantes con la calidad profesional alcanzada en la carrera	4	0,92
				Nivel de satisfacción de los estudiantes con las posibilidades y efectividad de la comunicación con las autoridades universitarias para considerar sus opiniones en la toma de decisiones institucionales	3	0,77
				Índice de artículos publicados en el año por los docentes en revistas científicas	0,1	0,18
		Capacidad de desarrollo científico e innovación de los docentes (CH6)	0,87	Número de libros científicos publicados en el año con la participación de docentes	8	1,47
				Índice de ponencias científicas presentadas en congresos y otros eventos científicos por los docentes	0,9	0,75

Fuente: Fico y Bersía (2018).

Tabla 2. Medición de los indicadores y coeficientes de eficiencia del capital estructural de la FCE de la UNRC

Dimensión	Coef. Dim.	Variabes	Coef. Var.	Indicadores	Valor FCE UNRC	Coef. Indic.	
Capital Estructural	0,75	Calidad del proceso formativo profesional (CE1)	0,97	122	Porcentaje de programas de pregrado (carreras) acreditadas a nivel nacional o internacional dentro del total de programas	100%	1,16
				123	Nivel de satisfacción de los docentes con la actualidad y calidad de los programas de formación del profesional	3	0,77
				124	Nivel de satisfacción de los estudiantes y egresados con la efectividad del proceso de formación del profesional	4	0,92
		125	Pertinencia y relevancia de los resultados de la investigación científica del claustro (CE2)	0,71	Número de proyectos científicos o de innovación financiados o respaldados oficialmente por la Universidad o por instituciones externas.	24	1,85
		126			Número de premios obtenidos por docentes y estudiantes por resultados científicos y de innovación	1	0,06
		127	Número de patentes u otro tipo de registros de propiedad intelectual obtenidos por docentes y estudiantes por resultados científicos y de innovación	0	0,00		
		128	Percepción de los docentes sobre la pertinencia y relevancia de los resultados de la investigación científica	3	0,73		
		129	Cultura Organizacional (CE3)	0,90	Grado de definición institucional y conocimiento de los valores, normas y formas de actuación en la organización	3	0,77
		130			Grado de cumplimiento por parte de las autoridades los docentes y los estudiantes de los valores, normas y formas de actuación definidos por la Institución	4	1,03
		131	Tecnologías de la información y comunicación (CE4)	1,06	Grado de efectividad en la utilización de las TIC por los docentes en los procesos docentes y científicos	5	1,22
		132			Grado de efectividad en la utilización de las TIC por los estudiantes en los procesos de formación académica	4	0,95
		133			Grado de correspondencia de las capacidades tecnológicas de la Institución con las necesidades requeridas para el desarrollo exitoso de los procesos docentes y científicos	4	1,03

Fuente: Ficcó y Bersía (2018).

Tabla 3. Medición de los indicadores y coeficientes de eficiencia del capital relacional y social de la FCE de la UNRC

Dimensión	Coef. Dim.	Variables	Coef. Var.	Indicadores	Valor FCE UNRC	Coef. Indic.	
Capital Relacional	0,72	Relaciones con instituciones nacionales e internacionales (CR1)	0,79	134	Grado de colaboración con instituciones académicas nacionales	3	0,77
				135	Grado de colaboración con instituciones académicas internacionales	3	0,79
				136	Grado de colaboración con instituciones científicas y profesionales nacionales e internacionales	3	0,82
		137	Grado de colaboración con instituciones gubernamentales y empresariales	3	0,77		
		138	Relaciones con instituciones empleadoras de los egresados universitarios (CR2)	0,64	Grado de participación de las instituciones empleadoras de los egresados en el proceso de diseño de los programas de formación de profesionales universitarios	0	0,00
Capital Social	0,87	Transferencia de conocimientos científico técnicos (CS1)	0,92	139	Grado de participación de las instituciones empleadoras de los egresados en los procesos académicos relacionados con la formación del profesional	5	1,29
				140	Grado de la contribución de la Institución a la solución de problemas científicos y profesionales en el entorno de la universidad	4	0,92
		Desempeño de los egresados universitarios (CS2)	0,77	141	Grado de efectividad en el desempeño de los profesionales egresados universitarios	3	0,77
				142	Grado de efectividad e impacto social de los proyectos de extensión universitaria vinculados a la prestación de servicios Profesionales	4	0,92
		Extensión universitaria (CS3)	0,94	143	Grado de efectividad e impacto social de los proyectos de extensión universitaria vinculados a actividades educativas, culturales y sociales	4	0,97

Fuente: Ficco y Bersía (2018).

El Tablero de Control es una herramienta eficaz en la alineación estratégica de los recursos humanos. Este se convierte en un sistema de dirección estratégica pues los «compromisos», «decisiones» y «actos» que la organización necesita alcanzar para convertir la estrategia en acción implican una serie de procesos que sólo pueden llevarlos adelante los seres humanos que la integran. La construcción y puesta en funcionamiento del Tablero de Control implica todo un proceso de formación y dirección estratégica, convirtiéndolo en suma en una herramienta eficaz en la gestión del capital intelectual, soporte de las ventajas competitivas perdurables, cuando se entiende que las personas hacen la diferencia. No se puede implementar políticas de recursos humanos que contribuyan de forma satisfactoria a la consecución de una ventaja competitiva si no se parte de la convicción de que dichos recursos marcan una diferencia. El Tablero de Control a través de sus procesos básicos orienta la cultura hacia valores que fomenten: adquirir conocimiento, compartir el conocimiento, no tener miedo a los errores, posibilitar la comunicación directa y transparente, enfatizar en la acción, disponer de información continua que permita revisar la estrategia, incorporar la tecnología, y diseñar sistemas que soporten las sucesivas estrategias.

A partir de la investigación de origen se construye un Tablero de Control Base (tabla 4) tomando un conjunto de indicadores cuyo seguimiento periódico nos permitirá contar con un mayor conocimiento de la situación de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNRC, teniendo como eje central el Capital Intelectual de la misma. Para ello se seleccionan los indicadores que presentan debilidades con posibilidad de ser potenciados a través de su gestión, para lograr una mayor eficiencia y el logro de beneficios futuros, como así también de aquellos indicadores generadores de valor para la institución de manera tal de desarrollar ventajas competitivas para lograr la diferenciación. Para la construcción del tablero se decidió utilizar semáforos, ya que es conocido por todos que existen distintos colores que permiten que se pueda continuar si está en color verde, detenerse por precaución si está en amarillo o bien no avanzar si la luz se encuentra en color rojo. La construcción de un semáforo tiene la ventaja de la «condición visual», lo que implica que de una sola mirada se puede visualizar la situación general en que se encuentran los indicadores. Siendo el Excel una de las aplicaciones más comunes se elabora el semáforo utilizando esta herramienta. Esto permite concentrarse en el análisis e interpretación de los resultados fácilmente, partiendo de aquellos valores que no corresponden con lo esperado (rojo), posteriormente se pueden cuestionar otros valores obtenidos, todo de una manera fácil y práctica, como la interpretación de un semáforo.

Tabla 4. Tablero de control base

No.	Comp.	Variable	N°	Indicadores	VERDE	AMARI LLO	ROJO	
1	Capital Humano	Sentido de pertenencia y compromiso de docentes	1	Nivel de compromiso, identificación y sentido de pertenencia de docentes	4,6	Entre y	3,7	
			3	Porcentaje de docentes con categorías académicas superiores en el total del claustro (docentes con categorías superiores/total de docentes)	41%	40%	32%	31%
2		Formación y experiencia profesional y científica especializada	4	Porcentaje de doctores en el campo del conocimiento en que ejerce la docencia / total del claustro (docentes con título de Doctor /total de docentes)	23%	22%	19%	18%
			5	Porcentaje de máster en el total del claustro (docentes con título de Máster /total de docentes)	50%	49%	41%	40%
3		Competencia pedagógica	7	Porcentaje de profesores con formación pedagógica en el total del claustro (docentes con formación pedagógicas/total de docentes)	61%	60%	49%	48%
			8	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la calidad pedagógica del claustro	4,1	4	3,3	3,2
			9	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la comunicación e interrelación académica con los docentes	4,3	4,2	3,5	3,4
4		Trabajo en Equipo		10	Nivel de integración de los docentes para la realización de actividades académicas y científicas en equipos	4,3	4,2	3,4
				15	Nivel de satisfacción de los docentes con la efectividad de la comunicación institucional con las autoridades y entre los docentes	3,9	3,8	3,1
				16	Nivel de participación de los docentes en las políticas, estrategias y decisiones institucionales de la Universidad	4,3	4,2	3,4
				17	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la calidad profesional alcanzada en la carrera	4,3	4,2	3,4
				20	Número de libros científicos publicados en el año con la participación de docentes	5,4	5,3	4,3
				21	índice de ponencias científicas presentadas en congresos y otros eventos científicos por los docentes (Cantidad de ponencias de docentes en el años / Total de docentes)	1,1	1	0,88

7	CE1	Calidad del proceso formativo del profesional	22	Porcentaje de programas de pregrado (carreras) acreditadas a nivel nacional o internacional dentro del total de programas (Programas acreditados/total de programas)	86%	85%	71%	70%
8	CE2	Pertinencia y relevancia de los resultados de la investigación científica del claustro	23	Nivel de satisfacción de los docentes con la actualidad y calidad de los programas de formación del profesional	3,9	3,8	3,2	3,1
			24	Nivel de satisfacción de los estudiantes y egresados con la efectividad del proceso de formación del profesional	4,3	4,2	3,5	3,4
10	CE4	Tecnologías de la información y comunicación	25	Número de proyectos científicos o de innovación financiados o respaldados oficialmente por la Universidad o por instituciones externas	13	12	10	9
			28	Percepción de los docentes sobre la pertinencia y relevancia de los resultados de la investigación científica	4,1	4	3,3	3,2
13	CS1	Transferencia de conocimientos científico técnicos	30	Grado de cumplimiento por parte de las autoridades, los docentes y los estudiantes de los valores, normas y formas de actuación definidos por la Institución	3,9	3,8	3,2	3,1
			31	Grado de efectividad en la utilización de las TIC por los docentes en los procesos docentes y científicos	4,1	4	3,3	3,2
			32	Grado de efectividad en la utilización de las TIC por los estudiantes en los procesos de formación académica	4,2	4,1	3,4	3,3
			33	Grado de correspondencia de las capacidades tecnológicas de la Institución con las necesidades requeridas para el desarrollo exitoso de los procesos docentes y científicos	3,9	3,8	3,2	3,1
			36	Grado de colaboración con instituciones científicas y profesionales nacionales e internacionales	3,7	3,6	3	2,9
13	Capital Social	Transferencia de conocimientos científico técnicos	37	Grado de colaboración con instituciones gubernamentales y empresariales	3,9	3,8	3,2	3,1
			39	Grado de participación de las instituciones empleadoras de los egresados en los procesos académicos relacionados con la formación del profesional	3,9	3,8	3,2	3,1
13	Capital Social	Transferencia de conocimientos científico técnicos	40	Grado de la contribución de la Institución a la solución de problemas científicos y profesionales en el entorno de la universidad	4,3	4,2	3,5	3,4
			43	Grado de efectividad e impacto social de los proyectos de extensión universitaria vinculados a actividades educativas, culturales y sociales	4,1	4	3,3	3,2

Fuente: elaboración propia (2019).

Tabla 5. Aplicación del semáforo en FCE UNRC

No.	Comp.	Variable	Nº	Indicadores	VALOR FCE UNRC
1	Capital Humano	CH1	1	Nivel de compromiso, identificación y sentido de pertenencia de docentes	5
			3	Porcentaje de docentes con categorías académicas superiores en el total del claustro (docentes con categorías superiores/total de docentes)	7%
2		CH2	4	Porcentaje de doctores en el campo del conocimiento en que ejerce la docencia / total del claustro (docentes con título de Doctor /total de docentes)	3%
			5	Porcentaje de máster en el total del claustro (docentes con título de Máster /total de docentes)	32%
			7	Porcentaje de profesores con formación pedagógica en el total del claustro (docentes con formación pedagógicas/total de docentes)	46%
3		CH3	8	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la calidad pedagógica del claustro	4
			9	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la comunicación e interrelación académica con los docentes	5
4		CH4	10	Nivel de integración de los docentes para la realización de actividades académicas y científicas en equipos	5
			15	Nivel de satisfacción de los docentes con la efectividad de la comunicación institucional con las autoridades y entre los docentes	3
			16	Nivel de participación de los docentes en las políticas, estrategias y decisiones institucionales de la Universidad	5
		17	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la calidad profesional alcanzada en la carrera	4	
		20	Número de libros científicos publicados en el año con la participación de docentes	8	
		21	Índice de ponencias científicas presentadas en congresos y otros eventos científicos por los docentes (Cantidad de ponencias de docentes en el año / Total de docentes)	0,85	
7	Capital Estructural	CE1	22	Porcentaje de programas de pregrado (carreras) acreditadas a nivel nacional o internacional dentro del total de programas (Programas acreditados/total de programas)	100%
			23	Nivel de satisfacción de los docentes con la actualidad y calidad de los programas de formación del profesional	3

				24	Nivel de satisfacción de los estudiantes y egresados con la efectividad del proceso de formación del profesional	4
8		CE2	Pertinencia y relevancia de los resultados de la investigación científica del claustro	25	Número de proyectos científicos o de innovación financiados o respaldados oficialmente por la Universidad o por instituciones externas	24
				28	Percepción de los docentes sobre la pertinencia y relevancia de los resultados de la investigación científica	3
				30	Grado de cumplimiento por parte de las autoridades, los docentes y los estudiantes de los valores, normas y formas de actuación definidos por la Institución	4
10		CE4	Tecnologías de la información y comunicación	31	Grado de efectividad en la utilización de las TIC por los docentes en los procesos docentes y científicos	5
				32	Grado de efectividad en la utilización de las TIC por los estudiantes en los procesos de formación académica	4
				33	Grado de correspondencia de las capacidades tecnológicas de la Institución con las necesidades requeridas para el desarrollo exitoso de los procesos docentes y científicos	4
				36	Grado de colaboración con instituciones científicas y profesionales nacionales e internacionales	3
				37	Grado de colaboración con instituciones gubernamentales y empresariales	3
				39	Grado de participación de las instituciones empleadoras de los egresados en los procesos académicos relacionados con la formación del profesional	5
13	Capital Social	CS1	Transferencia de conocimientos científico técnicos	40	Grado de la contribución de la Institución a la solución de problemas científicos y profesionales en el entorno de la universidad	4
				43	Grado de efectividad e impacto social de los proyectos de extensión universitaria vinculados a actividades educativas, culturales y sociales	4

Fuente: elaboración propia (2019).

Se recomienda examinar semestralmente los indicadores que conforman el tablero de control diseñado, con la finalidad de que éste sea representativo de la gestión para detectar las desviaciones y tomar las medidas correctivas necesarias.

Conclusiones

El conocimiento es un concepto estrechamente vinculado al de capital intelectual y las universidades ocupan un lugar central en la sociedad, formando capital humano. La gestión del saber y el discernimiento es el éxito de las organizaciones y esto es ampliamente reconocido en el mundo contemporáneo.

En ese marco se diseñó el tablero de control base utilizando «el semáforo» para gestionar el capital intelectual de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto, para analizar en forma periódica los indicadores que presentan debilidades con posibilidad de ser potenciados a través de su gestión, para lograr una mayor eficiencia y el logro de beneficios futuros, como así también de aquellos indicadores generadores de valor para la institución de manera tal de desarrollar ventajas competitivas para diferenciarse de las demás ofertas educativas.

Utilizar para gestionar las universidades estas y otras herramientas va a proveerle a las autoridades información relevante que dará lugar a inversiones en intangibles, donde SI se va poder conocer adecuadamente la manera en que impactan en la creación de capital intelectual organizacional.

Sin lugar a dudas Peter Drucker (1909-2005) redondea la idea general de este trabajo con su frase «Solo tendrán éxito en el futuro aquellas organizaciones capaces de diagnosticar su salud global».

Referencias bibliográficas

- Ballvé, A. M. (1992). *Tablero de Control*, IAE- Escuela de Dirección y Negocios de la Universidad Austral.
- Borrás, F. y Ruso, F. (2015). *Capital intelectual: visión crítica y propuestas para las organizaciones cubanas*. La Habana: Editorial Universidad.
- Bueno, E. Morcillo, P., Rodríguez, J., Luque, M. A., Cervera, M., Rodríguez, O. ... (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* (pp. 19-69). Madrid: Dirección General de Investigación, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid.

- Bueno, E., Salmador, M. y Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, 26 (2), 43-63.
- Cañibano, L., Sánchez, M. García, M. y Chaminade, C. (2002). *Directrices para la gestión y difusión de información sobre intangibles (Informe de Capital Intelectual)*. Proyecto Meritum. Madrid: Fundación Airtel Móvil.
- Estatuto de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Resolución del Ministerio de Educación N° 1.723. Boletín Oficial de la República Argentina, 30 de Setiembre de 2011.
- Ficco, C. y Bersía, P. (2018). El capital intelectual de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Valoraciones sobre la eficiencia en su gestión. En Borrás, F. (ed.). *El capital intelectual en las universidades. Estudio comparativo en instituciones latinoamericanas* (En prensa).
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (2005). *Cuadro de Mando Integral*. (The Balanced Scorecard). Gestión 2000 Segunda edición.
- Leitner, K. (2004). Intellectual capital reporting for universities: conceptual background and applications for Austrian universities. *Research evaluations*, 13 (2), 129-140.
- Nava, R. y Mercado, P. (2011). Análisis de trayectoria del capital intelectual en una universidad pública mexicana. *Revista electrónica de investigación educativa*, 13 (2), 166-187.
- Ochoa, M., Prieto, M. B. y Santidrián, A. (2010). Análisis exploratorio de la implantación y uso de los sistemas de información sobre el capital intelectual en empresas castellano-leonesas: evidencia empírica e ideas para la reflexión. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 39 (145), 65-104.
- Ramírez, Y. y Santos, J. (2013). Propuesta de un informe de capital intelectual para las instituciones de educación superior españolas. *Estudios de Economía Aplicada*, 31 (2), 525-554.
- Ramírez, Y., Lorduy, C. y Rojas, J. (2007). Intellectual capital management in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 8 (4), 732-748.
- Roos, G., Roos, J., Dragonetti, N. y Edvinsson, L. (2001). *Capital Intelectual*. Buenos Aires: Paidós.
- Ruso, F. (2014). *Modelo de identificación, valoración y divulgación contable del capital intelectual en la universidad cubana*. Tesis doctoral, Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Torrent, J. (2016). La economía del conocimiento y el conocimiento de la economía. *Oikonomics Revista de Economía, Empresa y Sociedad*, 5, 26-32.

ANEXOS

Tabla 6. Media de los indicadores de nueve universidades latinoamericanas

No.	Comp.	Variable	Nº	Indicadores	Unidad de medida	MEDIA
1		Sentido de pertenencia y compromiso de docentes	1	Nivel de compromiso, identificación y sentido de pertenencia de docentes	Moda	4,6
			2	Antigüedad promedio de los docentes (Suma de los años de antigüedad de cada docente / Total de docentes)	Años	17,9
2		Formación y experiencia profesional y científica especializada	3	Porcentaje de docentes con categorías académicas superiores en el total del claustro (docentes con categorías superiores/total de docentes)	Porcentaje	41%
			4	Porcentaje de doctores en el campo del conocimiento en que ejerce la docencia / total del claustro (docentes con título de Doctor /total de docentes)	Porcentaje	23%
			5	Porcentaje de máster en el total del claustro (docentes con título de Máster /total de docentes)	Porcentaje	50%
3		Competencia pedagógica	6	Número de años promedio de ejercicio profesional en el área en que desempeña la docencia (Suma de los años de ejercicio profesional de los docentes / total de docentes)	Años	18,5
			7	Porcentaje de profesores con formación pedagógica en el total del claustro (docentes con formación pedagógica/total de docentes)	Porcentaje	61%
			8	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la calidad pedagógica del claustro	Moda	4,1
			9	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la comunicación e interrelación académica con los docentes	Moda	4,3
4		Trabajo en Equipo	10	Nivel de integración de los docentes para la realización de actividades académicas y científicas en equipos	Moda	4,3
			11	Nivel de efectividad de los incentivos institucionales para el trabajo en equipo por parte de los docentes	Moda	3,0
5	Capital Humano	Motivación y satisfacción de los docentes y estudiantes	12	Nivel de satisfacción de los docentes con el cumplimiento de sus metas profesionales (posibilidades que ofrece la institución para el cumplimiento de las metas profesionales y científica de los docentes)	Moda	4,1
			13	Nivel de satisfacción de los docentes con las condiciones de la organización para el desempeño pedagógico idóneo	Moda	3,6
			14	Nivel de satisfacción de los docentes con los reconocimientos institucionales que reciben por su labor en la institución	Moda	4,1
			15	Nivel de satisfacción de los docentes con la efectividad de la comunicación institucional con las autoridades y entre los docentes	Moda	3,9
			16	Nivel de participación de los docentes en las políticas, estrategias y decisiones institucionales de la Universidad	Moda	4,3
			17	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la calidad profesional alcanzada en la carrera	Moda	4,3
			18	Nivel de satisfacción de los estudiantes con las posibilidades y efectividad de la comunicación con las autoridades universitarias para considerar sus opiniones en la toma de decisiones institucionales	Moda	3,9
			19	Índice de artículos publicados en el año por los docentes en revistas científicas (Cantidad de artículos de docentes en el año publicados en revistas científicas / Total de docentes)	Índice	0,5
6		Capacidad de desarrollo científico e innovación de los docentes	20	Número de libros científicos publicados en el año con la participación de docentes	Cantidad	5,4
			21	Índice de ponencias científicas presentadas en congresos y otros eventos científicos por los docentes (Cantidad de ponencias de docentes en el años / Total de docentes)	Cantidad	1,1
7	Capital Estructural	Calidad del proceso formativo del profesional	22	Porcentaje de programas de pregrado (carreras) acreditadas a nivel nacional o internacional dentro del total de programas (Programas acreditados/total de programas)	Porcentaje	86%
			23	Nivel de satisfacción de los docentes con la actualidad y calidad de los programas de formación del profesional	Moda	3,9
			24	Nivel de satisfacción de los estudiantes y egresados con la efectividad del proceso de formación del profesional	Moda	4,3

8	CE2	Pertinencia y relevancia de los resultados de la investigación científica del claustro	25	Número de proyectos científicos o de innovación financiados o respaldados oficialmente por la Universidad o por instituciones externas	Cantidad	13,0
			26	Número de premios obtenidos por docentes y estudiantes por resultados científicos y de innovación	Cantidad	16,1
			27	Número de patentes u otro tipo de registros de propiedad intelectual obtenidos por docentes y estudiantes por resultados científicos y de innovación	Cantidad	1,6
			28	Percepción de los docentes sobre la pertinencia y relevancia de los resultados de la investigación científica	Moda	4,1
9	CE3	Cultura Organizacional	29	Grado de definición institucional y conocimiento de los valores, normas y formas de actuación en la organización	Moda	3,9
10	CE4	Tecnologías de la información y comunicación	30	Grado de cumplimiento por parte de las autoridades, los docentes y los estudiantes de los valores, normas y formas de actuación definidos por la Institución	Moda	3,9
			31	Grado de efectividad en la utilización de las TIC por los docentes en los procesos docentes y científicos	Moda	4,1
			32	Grado de efectividad en la utilización de las TIC por los estudiantes en los procesos de formación académica	Moda	4,2
			33	Grado de correspondencia de las capacidades tecnológicas de la Institución con las necesidades requeridas para el desarrollo exitoso de los procesos docentes y científicos	Moda	3,9
11	CR1	Relaciones con instituciones nacionales e internacionales	34	Grado de colaboración con instituciones académicas nacionales	Moda	3,9
			35	Grado de colaboración con instituciones académicas internacionales	Moda	3,8
			36	Grado de colaboración con instituciones científicas y profesionales nacionales e internacionales	Moda	3,7
12	CR2	Relaciones con instituciones empleadoras de los egresados universitarios	37	Grado de colaboración con instituciones gubernamentales y empresariales	Moda	3,9
			38	Grado de participación de las instituciones empleadoras de los egresados en el proceso de diseño de los programas de formación de profesionales universitarios	Moda	1,1
			39	Grado de participación de las instituciones empleadoras de los egresados en los procesos académicos relacionados con la formación del profesional	Moda	3,9
13	CS1	Transferencia de conocimientos científico técnicos	40	Grado de la contribución de la Institución a la solución de problemas científicos y profesionales en el entorno de la universidad	Moda	4,3
			41	Grado de efectividad en el desempeño de los profesionales egresados universitarios	Moda	3,9
14	CS2	Desempeño de los egresados universitarios	42	Grado de efectividad e impacto social de los proyectos de extensión universitaria vinculados a la prestación de servicios profesionales	Moda	4,3
			43	Grado de efectividad e impacto social de los proyectos de extensión universitaria vinculados a actividades educativas, culturales y sociales	Moda	4,1
15	CS3	Extensión universitaria	40	Grado de la contribución de la Institución a la solución de problemas científicos y profesionales en el entorno de la universidad	Moda	4,3
			41	Grado de efectividad en el desempeño de los profesionales egresados universitarios	Moda	3,9
			42	Grado de efectividad e impacto social de los proyectos de extensión universitaria vinculados a la prestación de servicios profesionales	Moda	4,3
15	CS3	Extensión universitaria	43	Grado de efectividad e impacto social de los proyectos de extensión universitaria vinculados a actividades educativas, culturales y sociales	Moda	4,1

Fuente: Fico y Bersía (2018).

Tabla 7. Ponderaciones

No.	Comp.	Variable	N°	Indicadores	Peso indicadores		Peso variables		Peso componentes																	
1	CH1	Sentido de pertenencia y compromiso de docentes	1	Nivel de compromiso, identificación y sentido de pertenencia de docentes	65%	100%	75%																			
					35%																					
2	CH2	Formación y experiencia profesional y científica especializada	3	Porcentaje de docentes con categorías académicas superiores en el total del claustro (docentes con categorías superiores/total de docentes)	20%	100%	20%																			
					30%																					
					25%																					
					25%																					
					25%																					
3	Capital Humano	Competencia pedagógica	7	Porcentaje de profesores con formación pedagógica en el total del claustro (docentes con formación pedagógicas/total de docentes)	50%	100%	20%	100%	40%																	
					25%																					
					25%																					
		Trabajo en Equipo	10	Nivel de integración de los docentes para la realización de actividades académicas y científicas en equipos	60%	100%	10%																			
					40%																					
					40%																					
		Motivación y satisfacción de los docentes y estudiantes	12	Nivel de satisfacción de los docentes con el cumplimiento de sus metas profesionales (posibilidades que ofrece la institución para el cumplimiento de las metas profesionales y científica de los docentes)	15%	100%	15%																			
					15%																					
					15%																					
6	CH6	Capacidad de desarrollo científico e innovación de los docentes	14	Nivel de satisfacción de los docentes con los reconocimientos institucionales que reciben por su labor en la institución	10%																					
					15					Nivel de satisfacción de los docentes con la efectividad de la comunicación institucional con las autoridades y entre los docentes	10%															
											16	Nivel de participación de los docentes en las políticas, estrategias y decisiones institucionales de la Universidad	10%													
													17	Nivel de satisfacción de los estudiantes con la calidad profesional alcanzada en la carrera	20%											
															18	Nivel de satisfacción de los estudiantes con las posibilidades y efectividad de la comunicación con las autoridades universitarias para considerar sus opiniones en la toma de decisiones institucionales	20%									
																	19	Índice de artículos publicados en el año por los docentes en revistas científicas (Cantidad de artículos de docentes en el año publicados en revistas científicas / Total de docentes)	30%	100%	20%					
																			20				Número de libros científicos publicados en el año con la participación de docentes	40%		
																								21	Índice de ponencias científicas presentadas en congresos y otros eventos científicos por los docentes (Cantidad de ponencias de docentes en el año / Total de docentes)	30%

7	CE1	Calidad del proceso formativo del profesional	22	Porcentaje de programas de pregrado (carreras) acreditadas a nivel nacional o internacional (dentro del total de programas (Programas acreditados /total de programas)	40%	100%	35%	30%			
				Nivel de satisfacción de los docentes con la actualidad y calidad de los programas de formación del profesional	30%	100%	35%				
8	CE2	Pertinencia y relevancia de los resultados de la investigación científica del Claustro	24	Nivel de satisfacción de los estudiantes y egresados con la efectividad del proceso de formación del profesional	30%	100%	30%	100%			
				25	Número de proyectos científicos o de innovación financiados o respaldados oficialmente por la Universidad o por instituciones externas	30%	100%		30%		
					26	Número de premios obtenidos por docentes y estudiantes por resultados científicos y de innovación	20%		100%	30%	
				27	Número de patentes u otro tipo de registros de propiedad intelectual obtenidos por docentes y estudiantes por resultados científicos y de innovación	30%	100%		30%		
9	CE3	Cultura Organizacional	28	Percepción de los docentes sobre la pertinencia y relevancia de los resultados de la investigación científica	20%	100%	20%	20%			
				29	Grado de definición institucional y conocimiento de los valores, normas y formas de actuación en la organización	50%	100%		20%		
10	CE4	Tecnologías de la información y comunicación	30	Grado de cumplimiento por parte de las autoridades, los docentes y los estudiantes de los valores, normas y formas de actuación definidos por la institución	50%	100%	15%	15%			
				31	Grado de efectividad en la utilización de las TIC por los docentes en los procesos docentes y científicos	30%	100%		15%		
					32	Grado de efectividad en la utilización de las TIC por los estudiantes en los procesos de formación académica	30%		100%	15%	
11	CR1	Relaciones con instituciones nacionales e internacionales	33	Grado de correspondencia de las capacidades tecnológicas de la institución con las necesidades requeridas para el desarrollo exitoso de los procesos docentes y científicos	40%	100%	15%	15%			
				34	Grado de colaboración con instituciones académicas nacionales	25%	100%		15%		
					35	Grado de colaboración con instituciones académicas internacionales	25%		100%	15%	
				36	Grado de colaboración con instituciones científicas y profesionales nacionales e internacionales	25%	100%		15%		
					37	Grado de colaboración con instituciones gubernamentales y empresariales	25%		100%	15%	
12	CR2	Relaciones con instituciones empleadoras de los egresados universitarios	38	Grado de participación de las instituciones empleadoras de los egresados en el proceso de diseño de los programas de formación de profesionales universitarios	50%	100%	50%	50%			
				39	Grado de participación de las instituciones empleadoras de los egresados en los procesos académicos relacionados con la formación del profesional	50%	100%		50%		
13	CS1	Transferencia de conocimientos científico técnicos	40	Grado de la contribución de la institución a la solución de problemas científicos y profesionales en el entorno de la universidad	100%	100%	35%	100%			
				14	Desempeño de los egresados universitarios	41	Grado de efectividad en el desempeño de los profesionales egresados universitarios		100%	40%	100%
							15		Extensión universitaria	42	
43	Grado de efectividad e impacto social de los proyectos de extensión universitaria vinculados a actividades educativas, culturales y sociales	40%	100%	25%							

Fuente: Ficco y Bersía (2018).