Visión Gerencial
ISSN: 1317-8822
ISSN: 2477-9547
morillom@ula.ve
Universidad de los Andes
República Bolivariana de Venezuela

Grimaldos Olmos, Rigo

Capital estructural en la organización universitaria: Una valoración del personal docente de la Universidad Católica Cecilio Acosta, Venezuela

Visión Gerencial, núm. 1, 2021, Enero-Junio, pp. 127-138
Universidad de los Andes
Mérida, República Bolivariana de Venezuela

Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465571098009

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia

visión gerencial

Capital estructural en la organización universitaria: Una valoración del personal docente de la Universidad Católica Cecilio Acosta, Venezuela

Rigo Grimaldos Olmos[1]
Facultad de Ciencias de la Comunicación
Universidad Católica Cecilio Acosta. Maracaibo - Venezuela.
https://orcid.org/0000-0003-1263-7626
Correo electrónico: rigogrimaldos@gmail.com

Informe de investigación

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo determinar el capital estructural de la Universidad Católica Cecilio Acosta (UNICA), en Venezuela, desde la percepción del personal docente. Su principal sustento teórico estuvo en el Modelo Intellectus de Medición y Gestión del Capital Intelectual (CIC-2003). La investigación fue descriptiva de naturaleza cuantitativa, con un diseño transeccional contemporáneo univariable de campo, en la que se aplicó una escala de medición de actitudes tipo Likert a una muestra voluntaria conformada por 49 profesores de la organización. Las dimensiones capital organizativo y capital tecnológico, consultadas con el instrumento, se presentaron de forma homogénea en el nivel de medias bajas. Los resultados obtenidos permitieron conocer que los profesores de la UNICA perciben inadecuado el capital estructural de la organización durante el año 2019.

Palabras clave: capital estructural, capital intelectual, activos intangibles, organización universitaria, personal docente.

Structural capital in university organization: An assessment by the teaching staff of the Cecilio Acosta Catholic University in Venezuela

Abstract

This paper aimed to determine the structural capital of the Cecilio Acosta Catholic University, in Venezuela, from the perception of the teaching staff. The main theoretical basis was the Intellectus Model for Measuring and Managing Intellectual Capital (CIC-2003). The research was descriptive of a quantitative nature, with a contemporary univariate transectional field design, in which a Likert-type attitude measurement scale was applied to a voluntary sample of 49 professors from the organization. The organizational capital and technology capital dimensions, consulted with the instrument, were presented homogeneously at the low average level. The results obtained showed that UNICA's professors perceive the structural capital of the organization during 2019 to be inadequate.

Key words: *structural capital, intellectual capital, intangible assets, university organization, teaching staff.*

Recibido: 08-01-2020
Revisado: 15-04-2020
Aceptado:15-10-2020

Como citar este artículo - *How to cite this article*

Grimaldos Olmos, R. (2021). Capital estructural en la organización universitaria: Una valoración del personal docente de la Universidad Católica Cecilio Acosta, Venezuela. *Revista Visión Gerencial*, 20(1), 127-138. Recuperado de: http://erevistas.saber.ula.ve/visiongerencial

[1] Doctorando en Gerencia. Magíster en Comunicación y Desarrollo, Licenciado en Comunicación Social. Profesor de la Universidad Católica Cecilio Acosta (UNICA), adscrito a la Facultad de Ciencias de la Comunicación. Maracaibo, Venezuela.

1. Introducción

El último decenio del siglo XX representa el declive de la denominada sociedad industrial ante la inminente llegada de la era del conocimiento, escenario impulsado fundamentalmente por un nuevo paradigma tecnológico determinado por la invención de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), donde el hombre manifiesta nuevas conductas y los flujos de información y comunicación convergen en la tecnología digital para redimensionar los diversos ámbitos de la sociedad. Autores como Toffler (1990) y Drucker (1993) avizoraron este nuevo escenario, una economía basada en el conocimiento como el recurso más poderoso en contextos emergentes por encima de otros como el capital, la tierra y el trabajo, característicos de las concepciones tradicionales.

En tal sentido, desde el contexto administrativo-organizacional, Quinn (1992) refiere la importancia del capital intelectual de las organizaciones en la economía del conocimiento, donde el poder se sostiene en las capacidades intelectuales de sus miembros y la calidad del tipo de servicio que ofrecen atribuyéndoles un carácter de activo intangible garante del desarrollo y éxito organizacional. Este cambio determina, sin duda, una nueva visión de productividad en la que los denominados trabajadores del conocimiento asumen mayor libertad y participación en consonancia con los sistemas abiertos y flexibles.

En este mismo contexto, la gestión del conocimiento surge como concepto con el propósito de responder a las nuevas demandas en torno al conocimiento y su aprovechamiento. De acuerdo con Nonaka y Takeuchi (1999), la gestión del conocimiento es un proceso de flujo dinámico con el que se administran los activos intangibles que generan valor organizacional, por tanto, implica procesos de captación, estructuración y transmisión del conocimiento. Desde esta visión, la administración estratégica del capital intelectual provee las ventajas competitivas de las organizaciones contemporáneas.

Estas ventajas competitivas se fundamentan, según Edvinsson y Malone (1999), en la tenencia de conocimiento, la experiencia aprovechada, la tecnología organizacional, las relaciones con clientes y las habilidades profesionales, es decir, fuentes de conocimiento que generan valor organizacional y representan componentes esenciales de la noción del capital intelectual. Este capital de las organizaciones se constituye por los activos intangibles asociados al conocimiento que determinan su funcionamiento, crean valor económico y fundamentan el logro de objetivos, por lo que promueven la competitividad organizacional (Bontis, 1996; Brooking, 1997; Bueno, 1998; Bueno, Jericó y Salmador, 2000; Stewart, 1998).

Desde la aparición del capital intelectual en el ámbito administrativo son diversos los modelos creados para medir los activos intangibles de las organizaciones, por lo que cada modelo delimita los componentes que harán posible la gestión de estos recursos. Bueno (2005) señala que estos modelos se suscriben a tres enfoques que determinan un proceso evolutivo del capital intelectual: el enfoque financiero-administrativo (1992-2001), que presenta componentes o capitales no homogéneos, delimitados en activos intangibles y competencias; el enfoque estratégico-corporativo (1997-2001), que presenta componentes homogéneos, delimitados en los capitales humano, estructural y relacional; y el enfoque social-evolutivo (2000-2005-), que presenta componentes armonizados y evolucionados. Asimismo, Alama (2008) considera que los modelos de medición del capital intelectual definen diferentes tipologías, no obstante, teóricamente la mayoría converge en cuanto al número de componentes básicos.

El capital estructural se muestra como un componente explícito del capital intelectual en los aportes teóricos de Bontis (1996); Bueno, Jericó y Salmador (2000); Chen, Zhu y Xie (2004); CIC (2003); Edvinsson y Malone (1999); Joia (2004); McElroy (2002); Ordoñez

de Pablos (2004); Saint-Onge (1996), que incluyen dimensiones inscritas en el orden y conjunto de relaciones constitutivos de las organizaciones, por tanto aluden diversos activos intangibles que definen su estructura y fundamentan sus procesos de acción. Estos activos del capital estructural se registran en la perspectiva de los procesos internos establecida por Kaplan y Norton (1997), en la herramienta de gestión empresarial denominada Cuadro de Mando Integral (CMI), y se aproximan a las categorías del capital intelectual establecidas por Brooking (1997) como los activos de infraestructura y los activos de propiedad intelectual.

Con la incorporación de las TIC al contexto organizacional, los sistemas demandan nuevas configuraciones y estrategias que permitan una articulación consecuente entre los procesos productivos y las competencias del recurso humano alrededor del inminente componente tecnológico-digital (Giner de la Fuente, 2004). En este sentido, el capital estructural de las organizaciones implica una relación indisoluble con el denominado capital humano, también componente del capital intelectual, que se produce a partir del conocimiento emanado del recurso humano.

En los escenarios emergentes donde las organizaciones gestionan el conocimiento, la universidad como institución pilar de la sociedad representa el epicentro de la formación de los gerentes-líderes del siglo XXI. Por esto, todo proceso de formación y de educación en la organización universitaria debe afianzarse en su misión primordial, investigación y docencia, para dotar al universitario de conocimiento tecnocientífico, capacidades y competencias que promuevan la competitividad organizacional fundamentada en la innovación que demanda la sociedad actual (Bueno, 2016).

Estudios previos en el contexto universitario han abordado el capital estructural como objeto de estudio. En Argentina, Flores, Palavecino y Montejano (2012) determinan, a partir de una revisión teórica científica sobre modelos de medición del capital intelectual, una propuesta preliminar de indicadores del capital estructural para medir las actividades de investigación universitaria y comprender los sistemas científicos con el propósito de orientar las políticas universitarias. Por otra parte, en México, Demuner, Nava e Ibarra (2014) identifican, desde una revisión del concepto capital estructural, elementos que vislumbran la directriz de la gestión de este importante componente en el desempeño y la competitividad de las instituciones universitarias. En Colombia, Naranjo y Chu (2015) diseñaron un instrumento de medición del capital estructural para las organizaciones universitarias, que generó una evidencia empírica al aplicarlo a la Universidad Autónoma de Manizales (UAM).

En Venezuela, la revisión de antecedentes científicos evidencia que el capital estructural se aborda desde investigaciones cuyo objeto de estudio es la gestión del conocimiento o la gestión del capital intelectual, así pues, este surge como un componente esencial en la gestión de activos intangibles pero no como el principal elemento de interés investigativo.

El siguiente trabajo presenta los resultados de una investigación realizada durante el primer trimestre del año 2020, en la que se procura determinar el capital estructural de la Universidad Católica Cecilio Acosta (UNICA), en Venezuela, desde la percepción del personal docente.

2. El capital estructural en el Modelo Intellectus

El capital estructural es definido por el CIC (2003) como "el conjunto de conocimientos y de activos intangibles derivados de los procesos de acción que son propiedad de la organización y que se quedan en ella cuando las personas la abandonan" (p. 44). Por tanto, este componente del capital intelectual se produce a partir de la interacción entre el recurso humano y los diversos recursos organizacionales, tangibles e intangibles, involucrados en los procesos

productivos y prestación del bien o servicio generado por la organización. En el Modelo Intellectus creado por el CIC, desde el enfoque social-evolutivo del capital intelectual, el conocimiento que produce valor económico y organizacional en el capital estructural se compone del conocimiento emanado en el capital organizativo y el capital tecnológico.

El capital organizativo se conforma por elementos intangibles de diversa naturaleza que constituyen y promueven oportunamente la identidad y la actividad de la organización (CIC, 2011). Este capital se compone de cuatro elementos básicos, actualizados desde su establecimiento en el Modelo Intellectus: cultura, constituida principalmente por normas, valores y creencias compartidas y asimiladas por la mayoría de los integrantes de la organización y que construyen su identidad; estructura, relacionada con los estilos y procesos de organización formal del sistema; aprendizaje organizativo, representado por la capacidad la organización para adquirir conocimientos de diversa naturaleza que permitan responder a las dinámicas de cambio; y procesos, establecidos por el conjunto de actividades que configuran las operaciones de la organización dirigidas a sus clientes y proveedores. La medición de los elementos del capital organizativo se realiza por medio de grupos definidos de variables (cuadro Nº 1).

Cuadro Nª 1. Variables del capital organizativo

Elementos	Variables
Cultura	• Homogeneidad. • Evolución de valores culturales. • Clima social-laboral. • Filosofía de negocio. • Identidad organizativa. • Sensibilidad en género.
Estructura	• Diseño organizativo. • Desarrollo organizativo.
Aprendizaje organizativo	• Entornos de aprendizaje. • Pautas organizativas. • Creación y desarrollo de conocimiento. • Captación y transmisión de conocimiento.
Procesos	• Dirigidos al cliente interno. • Dirigidos al cliente externo. • Dirigidos a los proveedores.

Fuente: (CIC, 2011, p. 34).

El capital tecnológico refiere a los activos intangibles relacionados con el desarrollo de actividades y funciones del sistema técnico de la organización de las cuales depende la obtención de bienes y servicios, los procesos de producción y el desarrollo de conocimiento e innovación (CIC, 2011). Este capital se constituye de cuatro elementos, actualizados desde su creación: esfuerzo en I+D, orientado a la promoción de conocimiento derivado del método científico y su incorporación para concebir nuevos usos; dotación tecnológica, determinada por la incorporación de conocimiento no incluido en el "esfuerzo en I+D" que persigue la eficiencia y eficacia de los procesos en la organización; propiedad intelectual e industrial, vinculada al volumen de conocimiento creado por la organización y protegido legalmente para su explotación; y vigilancia tecnológica, establecida en un sistema de gestión organizado y permanente para captar información tecnológica del exterior de la organización que será transformada en conocimiento. Los elementos del capital tecnológico se miden de acuerdo a un conjunto de variables (cuadro Nº 2).

Cuadro Nª 2. Variables del capital tecnológico

Elementos	Variables
Esfuerzo en I+D	• Gasto en I+D. • Personal en I+D. • Proyectos en I+D.
Dotación tecnológica	• Compra de tecnología. • Dotación de tecnologías de la producción. • Dotación de tecnologías de la información y de las comunicaciones.
Propiedad intelectual e industrial	• Patentes y modelos de utilidad. • Marcas registradas. • Licencias. • Secreto industrial. • Dominios en internet.
Vigilancia tecnológica	• Información sobre patentes. • Conocimiento sobre la actividad tecnológica de la competencia. • Información sobre líneas de investigación y tecnologías emergentes. • Conocimiento de posibles asociaciones con empresas para I+D. • Localización de tecnologías sobre las que solicitar licencias.

Fuente: (CIC, 2011, p. 34).

3. Metodología

La investigación es descriptiva de naturaleza cuantitativa, con un diseño transeccional contemporáneo univariable de campo, en la que se pretende medir las percepciones del personal docente de la UNICA sobre el capital estructural de la organización en el año 2019. Este tipo de diseño en la investigación descriptiva tiene como propósito describir un evento a partir de los datos suministrados por fuentes vivas o directas en su ambiente natural, sin alteraciones de cualquier orden, y en un momento único (Hurtado de Barrera, 2010).

La población estuvo conformada por sesenta y tres (63) profesores de la UNICA, incluso los que ocupan cargos administrativos, suscritos a las cuatro (4) facultades que conforman la organización (ver tabla 1). Se aplicó un muestreo dirigido de voluntarios, para lo que se realizó una invitación al personal docente de participar en una encuesta sobre el capital estructural de la universidad, al llamado acudieron cuarenta y nueve (49) profesores que representan más de la mitad de la población (77,7%). Este tipo de muestreo dirigido se caracteriza por la autoselección, los sujetos consideran que conocen o tienen la experiencia sobre el tema que se consulta (Morse, 1991).

Tabla Nª 1. Distribución de la población (personal docente UNICA)

Facultad	Nro. de profesores
Facultad de Artes y Música	19
Facultad de Ciencias de la Comunicación	20
Facultad de Ciencias de la Educación	10
Facultad de Filosofía y Teología	14
TOTAL	63

Fuente: elaboración propia.

La muestra quedó caracterizada por 22 profesores de sexo masculino (44,9%) y 27 de sexo femenino (55,1%). La mayor parte del grupo (59,2%) tiene más de 41 años de edad, mientras que la otra parte (40,8%) llega a un máximo de 40 años. En relación con la categoría del personal docente 18 son agregados (36,7%), 11 en partes iguales asistentes y asociados (22,4%), 5 instructores (10,2%) y 4 titulares (8,2%). La mayoría de profesores (81,6%) se vincula legalmente con la organización universitaria mediante una contratación por tiempo indeterminado, en cambio un 18,4% tiene una contratación por tiempo determinado.

Como instrumento de recolección de datos se utilizó una escala de medición de actitudes, específicamente el escalamiento tipo Likert. Este método consiste en un "conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías" (Hernández, Fernández-Collado y Baptista, p. 238). En este sentido, se redactó un total de sesenta y nueve (69) afirmaciones relacionadas con el capital

estructural delimitado según el Modelo Intellectus (CIC-2011), sin incorporar elementos del capital tecnológico que no aplican al escenario de la UNICA, para medir las respuestas de los profesores universitarios al grado *de acuerdo* en una escala de valoración de 1 a 5 puntos, en la que 1 corresponde a *completamente en desacuerdo* y 5 a *completamente de acuerdo*. La medición de actitudes se realizó una vez culminado el año lectivo 2019, es decir, durante el mes de enero de 2020.

El instrumento diseñado contó con una validación de contenido, que permitió evidenciar una alta representación de los componentes de la variable capital estructural sustentada en la revisión teórica de diversos modelos de gestión de capital intelectual; y con una validación de expertos, que otorgó un alto grado de medición de la variable capital estructural mediante la evaluación de tres (3) expertos en el tema. Asimismo, al aplicar el instrumento alcanzó una alta congruencia interna en su análisis de fiabilidad, según el coeficiente Alpha de Cronbach (0,989).

4. Resultados

En correspondencia con el objetivo de la investigación se realizó un análisis descriptivo de los datos suministrados por el personal docente de la UNICA, que reflejan su percepción frente al capital estructural de la organización manifestado en los activos intangibles que se apuntan en los capitales organizativo y tecnológico, ambos integrados a este importante componente del capital intelectual. La valoración de los profesores se presentó en estadísticos y gráficos que permitieron analizar las medias alcanzadas en cada capital, sus dimensiones y subdimensiones.

Para el capital organizativo en su dimensión cultura (tabla Nº 2) la media más elevada se registró en un valor intermedio de la escala con la subdimensión filosofía de negocio (3,16), seguido por otras medias que se posicionaron en valores bajos para las subdimensiones homogeneidad cultural (2,89), clima social-laboral (2,79), evolución de valores culturales (2,73) y sensibilidad de género (2,33). El personal docente percibe que los aspectos relacionados con la cultura organizativa no son adecuados para sostener el capital estructural de organización.

Tabla Nº 2. Estadísticos descriptivos de la dimensión cultura del capital organizativo

Subdimensiones	Mín.	Máx.	$\bar{X}$	S
Homogeneidad cultural	1,50	4,00	2,89	,49
Evolución de valores culturales	1,33	4,33	2,73	,56
Clima social-laboral	1,50	3,83	2,79	,41
Filosofía de negocio	2,00	4,00	3,16	,44
Sensibilidad en género	1,00	4,00	2,33	,63
n= 49				

Fuente: elaboración propia.

En la dimensión estructura (tabla 3) la medía más alta se ubicó en la subdimensión diseño organizativo (3,36) con un valor intermedio de la escala y la media más baja en la subdimensión desarrollo organizacional (2,42) con un valor bajo. Los profesores consideran una estructura organizativa edificada, pero que demanda ajustes cónsonos con la realidad de la organización.

Tabla Nº 3. Estadísticos descriptivos de la dimensión estructura del capital organizativo

Subdimensiones	Mín.	Máx.	$\bar{X}$	S
Diseño organizativo	2,25	4,50	3,36	,45
Desarrollo organizacional	1,33	3,67	2,42	,45
n= 49				

Fuente: elaboración propia.

La dimensión aprendizaje organizativo (tabla Nº 4) se mantuvo entre medias bajas y muy bajas de la escala de la valoración, con el valor más alto registrado en la subdimensión pautas organizativas (2,89) y el más bajo en la subdimensión entornos de

aprendizaje (1,84), entre ambas subdimensiones se posicionaron creación y desarrollo de conocimiento (2,79) así como captación y transmisión de conocimientos (2,29). Los profesores perciben que el aprendizaje organizativo no es adecuado para generar conocimiento desde los activos intangibles que se inscriben en el capital organizativo.

Tabla Nª 4. Estadísticos descriptivos de la dimensión aprendizaje organizativo del capital organizativo

Subdimensiones	Mín.	Máx.	$\bar{X}$	S
Entornos de aprendizaje	1,00	3,00	1,84	,49
Pautas organizativas	1,67	3,67	2,89	,46
Creación y desarrollo de conocimiento	1,33	4,00	2,79	,58
Captación y transmisión de conocimientos	1,00	3,50	2,29	,50
n= 49				

Fuente: elaboración propia.

La dimensión procesos del capital organizativo (tabla 5) se presentó con una valoración intermedia para la subdimensión procesos dirigidos al cliente externo (3,00) y una media baja para procesos dirigidos al cliente interno (2,78). La percepción del personal docente casi alcanzó, en líneas generales, un punto intermedio en la escala de valoración, esto podría indicar que aun cuando existen procesos organizativos definidos hacia los clientes deben adecuarse al escenario actual de la organización.

Tabla Nª 5. Estadísticos descriptivos de la dimensión procesos del capital organizativo

Subdimensiones	Mín.	Máx.	$\bar{X}$	S
Procesos dirigidos al cliente interno	1,50	3,75	2,78	,51
Procesos dirigidos al cliente externo	2,00	4,00	3,00	,50
n= 49				

Fuente: elaboración propia.

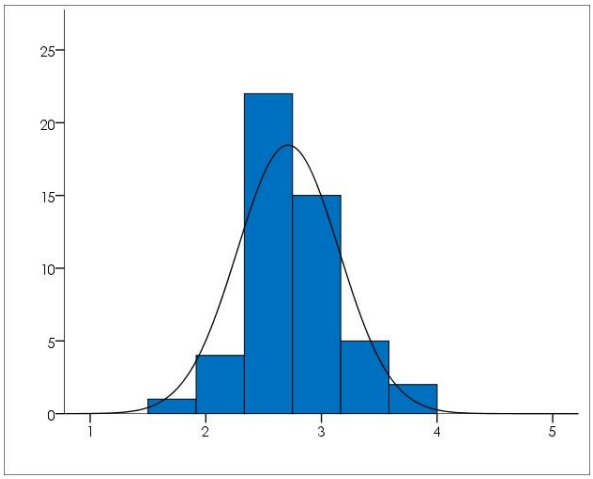
La distribución de los datos suministrados por el personal docente sobre el capital organizativo (tabla Nº 6 / gráfico Nº 1) se presentó de forma homogénea entre un valor mínimo de 1,54 y un máximo de 3,73 con una dispersión baja determinada por la desviación estándar de 0,44 alrededor del valor 2,71 de la media. El coeficiente de asimetría 0,10 y la curtosis 0,30 indican que existe una distribución casi normal de estos datos. La percepción de los profesores se ubicó en el nivel de valores bajos de la escala de actitudes, por lo que se puede aseverar que estos encuentran un capital organizativo no adecuado para respaldar el conocimiento generado desde el capital estructural.

Tabla Nª 6. Estadísticos del capital organizativo

n	$\bar{X}$	S	Mín.	Máx.	g_1	g_2
49	2,71	,44	1,54	3,73	,10	,30

Fuente: elaboración propia.

Gráfico Nº 1. Histograma del capital organizativo



Fuente: elaboración propia.

En el capital tecnológico, la dimensión esfuerzos en I+D (tabla 7) se manifestó entre medias bajas y muy bajas de la escala de valoración, la media más elevada se registró en la subdimensión personal I+D (2,25), seguido por las subdimensiones proyectos I+D (1,77) y gasto en I+D (1,75). El personal docente percibe que el esfuerzo en materia

de investigación y desarrollo no es adecuado para la generación de conocimiento.

Tabla Nº 7. Estadísticos descriptivos de la dimensión esfuerzos en I+D del capital tecnológico

Subdimensiones	Mín.	Máx.	$\bar{X}$	S
Gasto en I+D	1,00	3,00	1,75	,53
Personal en I+D	1,33	3,33	2,25	,48
Proyectos en I+D	1,00	3,00	1,77	,55
n= 49				

Fuente: elaboración propia.

La dimensión dotación tecnológica (tabla 8) se ubicó en medias bajas para las subdimensiones dotación TIC (2,37) y compra de tecnología (2,24), y en una media muy baja para la subdimensión dotación de tecnologías de producción (1,97). Los profesores consideran que la dotación señalada no es adecuada para sostener el capital tecnológico.

Tabla Nº 8. Estadísticos descriptivos de la dimensión dotación tecnológica del capital tecnológico

Subdimensiones	Mín.	Máx.	$\bar{X}$	S
Compra de tecnología	1,33	3,33	2,24	,50
Dotación de tecnologías de producción	1,00	3,00	1,97	,52
Dotación de TIC	1,30	3,20	2,37	,45
n= 49				

Fuente: elaboración propia.

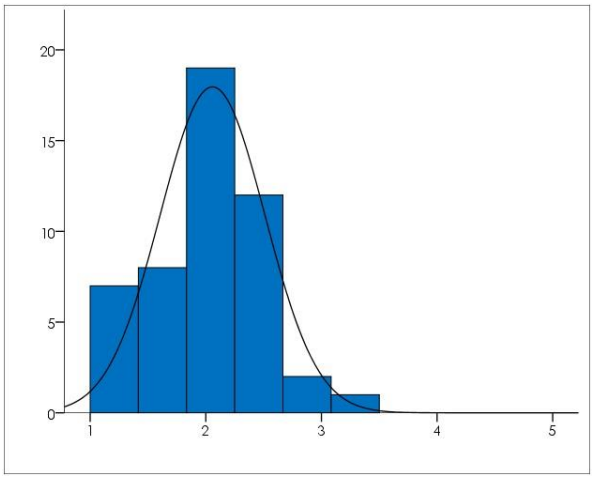
Los datos suministrados por los profesores acerca del capital tecnológico (tabla 9 / gráfico 2) mostraron una distribución homogénea entre una valoración mínima de 1,19 y una máxima de 3,09 con una desviación estándar de 0,45 que determinó baja dispersión cerca de la media de 2,06. Los datos se distribuyeron de manera casi normal de acuerdo a los coeficientes de asimetría -0,32 y de curtosis -0,29. La percepción del personal docente se ubicó en el nivel de valores bajos de la escala de medición, por tanto es posible afirmar que los profesores perciben un capital tecnológico no adecuado a las demandas del capital estructural de la organización universitaria.

Tabla Nº 9. Estadísticos del capital tecnológico

n	$\bar{X}$	S	Mín.	Máx.	g_1	g_2
49	2,06	,45	1,19	3,09	-,32	-,29

Fuente: elaboración propia.

Gráfico Nº 2. Histograma del capital tecnológico



Fuente: elaboración propia.

Los datos proporcionados por el personal docente de la UNICA (tabla 10 / gráfico 3), en sesenta y nueve (69) afirmaciones vinculadas con los componentes del capital estructural, se presentaron de forma homogénea distribuidos entre un valor mínimo de 1,40 y un máximo de 3,41 con poca dispersión reflejada en la desviación estándar de 0,43 alrededor de la media 2,39. La distribución de datos es normal según el coeficiente de asimetría -0,06 y el coeficiente de curtosis -0,05. La percepción de los profesores se mantuvo en valores bajos de la escala de actitudes, en

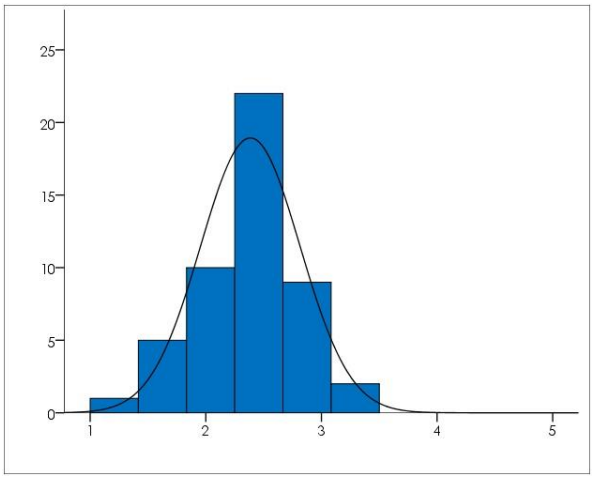
consecuencia, estos consideran que el capital estructural no es adecuado para sostener el capital intelectual de la organización.

Tabla N° 10. Estadísticos del capital estructural

n	$\bar{X}$	S	Mín.	Máx.	g_1	g_2
49	2,38	,43	1,40	3,41	-,06	-,05

Fuente: elaboración propia.

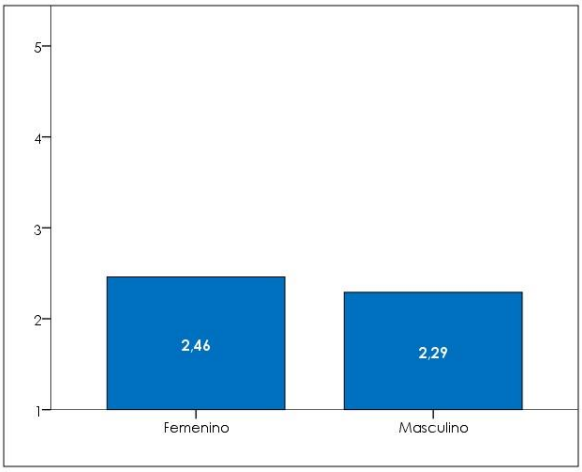
Gráfico N° 3. Histograma del capital estructural



Fuente: elaboración propia.

La valoración de los profesores para el capital estructural de la organización (gráfico 4), según su sexo, se posicionó en el nivel de medias bajas en la escala de actitudes, con una escasa diferencia de 0,17 entre la media general alcanzada por el sexo femenino (2,46) y el sexo masculino (2,29). Se puede inferir que el personal docente percibe que el capital estructural de la UNICA, en el año 2019, no es adecuado para la generación de conocimiento desde sus activos intangibles.

Gráfico Nª 4. Valoración del capital estructural por el personal docente (según el sexo)



Fuente: elaboración propia.

5. Discusión

Si se parte de la definición del término capital intelectual, que implica procesos para generar valor y competitividad en la organización a partir de su conocimiento organizacional, es posible comprender la relevancia del capital estructural como componente esencial en mencionados procesos. Este último referido al conocimiento emanado del recurso humano en combinación con otros recursos organizacionales de diversa naturaleza, por lo que envuelve aspectos que surgen directamente desde los cimientos de la organización determinados en su estructura.

Según el Modelo Intellectus, creado por el CIC (2003), el capital estructural se delimita en dos componentes: capital organizativo y capital tecnológico. Esta delimitación permitió conocer, en la investigación, la percepción del personal docente de la UNICA acerca del capital estructural de la organización en su período lectivo 2019.

El capital organizativo fue valorado en un nivel bajo sustentado en medias bajas para sus dimensiones cultura, estructura, aprendizaje organizativo y procesos, sin embargo, es oportuno destacar que algunas subdimensiones en este componente como filosofía de negocio, diseño organizativo y procesos dirigidos al cliente externo obtuvieron puntuaciones intermedias. Estos

intangibles suscritos al capital organizacional, definido por el CIC (2011), son esenciales para afianzar la identidad de la institución académica fundada hace más de 35 años, además, configuran la promoción orgánica de su principal actividad inscrita en la investigación, el desarrollo y la innovación.

Por otro lado, el capital tecnológico alcanzó un nivel bajo en la valoración para sus dimensiones esfuerzos en I+D y dotación tecnológica, esta vez con datos significativos registrados en medias muy bajas en las subdimensiones gasto en I+D, proyectos en I+D, y dotación de tecnologías de producción. El conocimiento derivado del capital tecnológico, delimitado por el CIC (2011), promueve de forma directa el funcionamiento óptimo de los procesos administrativos y académicos involucrados en el desarrollo de la actividad de la organización universitaria.

La distribución normal de los datos recolectados y un intervalo bilateral de confianza con un margen de error igual a 1, en ambos capitales, permitieron sostener que los profesores de la UNICA valoran en un nivel bajo los componentes del capital estructural. La percepción del personal docente sobre este tipo de conocimiento organizacional sistematizado tendió a manifestarse en medias bajas que determinaron la media general obtenida, estos mismos resultados se mostraron al separar la muestra según el sexo, donde ambas valoraciones se diferenciaron de forma casi imperceptible.

Bueno (2007) refiere que el capital estructural en una organización debe prevalecer cuando ésta presenta data considerable en el mercado que se especializa, debido a la existencia de un capital humano constituido en el que puede apoyarse. En tal sentido, el conocimiento emanado a partir de los activos intangibles de la UNICA debería ser gestionado inicialmente desde su capital estructural, que fortalece el capital intelectual de la organización.

6. Conclusiones

Se puede concluir que el personal docente de la UNICA percibe inadecuado el capital estructural en la organización para el año 2019, lo que podría representar una limitación en los activos intangibles basados en el conocimiento para generar valor y competitividad organizacional.

Es conveniente señalar que esta aseveración no corresponde a una medición de los activos intangibles en la organización con la aplicación del Modelo Intellectus, sino a la percepción de un segmento del recurso humano generador de capital intelectual. Por tanto, es una invitación a desarrollar nuevos estudios que aporten datos desde otras aristas del capital intelectual, sus componentes o los actores involucrados en la generación de conocimiento.

7. Referencias

Alama, E. (2008). *Capital intelectual y resultados empresariales en las empresas de servicios profesionales de España.* Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid. Recuperado de https://eprints.ucm.es/8709/

Bontis, N. (1996). There's a price on your head: Managing intelectual capital strategically. *Business Quarterly*, *60*(4), 41-47.

Brooking, A. (1997). *El capital intelectual. El principio activo de las empresas del tercer milenio.* (J. Gruix, Trad.). Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, SA. (Obra original publicada en 1996).

Bueno, E. (1 de octubre de 2016). Discurso presentado en el Acto de Graduación del curso 2015-2016 de la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA). Madrid, España.

Bueno, E. (1998). El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual. *Boletín de Estudios Económicos*, *53*(164), 207- 229.

Bueno, E. (2005). Génesis, evolución y concepto del capital intelectual:

Enfoques y modelos principales. *Capital Intelectual*, nº1, 8-19.

Bueno, E. (2007). ¿Who´s who en el management español? / Entrevista por Francisco Alcaide. *Executive Excellence* (Edición Española), (43), 30-35.

Bueno, E., Jericó, P. y Salmador, M. (2000). Experiencias en medición del capital intelectual en España: El modelo Intelect. En E. Bueno y M. Salmador (Eds.), *Perspectivas sobre dirección del conocimiento y capital intelectual* (pp. 111-121). Madrid: Instituto Universitario Euroforum Escorial.

Centro de Investigaciones sobre la Sociedad del Conocimiento [CIC]. (2011). Modelo intellectus: Medición y gestión del capital intelectual. *Documentos Intellectus 9/10*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Centro de Investigaciones sobre la Sociedad del Conocimiento [CIC]. (2003). Modelo intellectus: Medición y gestión del capital intelectual. *Documentos Intellectus 5*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Chen, J., Zhu, Z., & Xie, Y. (2004). Measuring intellectual capital: A new model and empirical study. *Journal of Intellectual Capital, 5*(1), 195-212. DOI: https://doi.org/10.1108/14691930410513003

Demuner, M., Nava, R. e Ibarra, M. (21-24 de abril de 2014). *El capital estructural y sus componentes en las instituciones de educación superior. Una exploración conceptual.* XIX Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas (Gestión de las organizaciones rumbo al 3er. Milenio). Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), en Durango, México. Recuperado de http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/EL_CAPITAL_ESTRUCTURAL_Y_SUS_COMPONENTES_EN_LAS_INSTITUCIONES_DE_EDUCACION_SUPERIOR._UNA_EXPLORACION-1.pdf

Drucker, P. (1993). *La sociedad poscapitalista*. (M. Merino, Trad.). Buenos Aires: Editorial Sudamericana, SA. (Obra original publicada en 1992).

Edvinsson, L. y Malone, M. (1999): *El capital intelectual: Cómo identificar y calcular el valor de los activos intangibles de su empresa*. (J. Cárdenas, Trad.). Barcelona: Gestión 2000, SA. (Obra original publicada en 1997).

Flores, C., Palavecino, R y Montejano, G. (27-28 de septiembre de 2014). *Indicadores de capital estructural en la investigación universitaria.* VIII Jornadas de Ciencia y Tecnología de las Facultades de Ingeniería del NOA. Universidad Nacional de Tucumán, en San Miguel de Tucumán, Argentina. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Carola_Flores3/publication/283710355_Indicadores_de_capital_estructural_en_la_investigacion_universitaria/links/564390b908aef646e6c6b77d.pdf

Giner de la Fuente, F. (2004). *Los sistemas de información en la sociedad del conocimiento*. Madrid: ESIC Editorial.

Hernández, R, Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (4ta. edición). México DF: McGraw Hill / Interamericana Editores, SA de CV.

Hurtado de Barrera, J. (2010). *Metodología de la Investigación. Una guía para la comprensión holística de la ciencia* (4ta. edición). Caracas: Quirón Ediciones.

Joia, A. (2004). Are frecuent customer always a company's intangible asset?: Some findings drawn from an exploratory case study. *Journal of Intellectual Capital, 5*(1), 586-601. DOI: https://doi.org/10.1108/14691930410567031

Kaplan, R. y Norton, D. (1997). *El cuadro de mando integral*. (A. Santapau, Trad.). Barcelona: Ediciones Gestión 2000, SA. (Obra original publicada en 1996).

McElroy, M. (2002). Social innovation capital. *Journal of Intellectual Capital, 3*(1), 30-39. DOI: https://doi.org/10.1108/14691930210412827

Morse, J. (1991). Strategies for sampling. In J. Morse (Ed.), *Qualitative nursing research: A contemporary dialogue* (pp. 127–145). Thousand Oaks: Sage Publications Inc.

Naranjo, C. y Chu, M. (2015). Medición del capital estructural de la organización: Una investigación en el contexto de la Universidad Autónoma de Manizales. *Universidad & Empresa, 17*(29), 111-130. DOI: https://doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.29.2015.05

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora del conocimiento: Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. (M. Hernández, Trad.). México: Oxford University Press. (Obra original publicada en 1991).

Ordoñez de Pablos, P. (2004). Measuring and reporting structural capital: Lessons from European learning firms. *Journal of Intellectual Capital, 5*(1), 629-647. DOI: https://doi.org/10.1108/14691930410567059

Quinn, J. (1992). *Intelligent enterprise: A knowledge and service based paradigm for industry*. Nueva York: The Free Press.

Saint-Onge, H. (1996). Tacit knowledge the key to the strategic alignement of intellectual capital. *Planning Review, 24*(2), 10-14. DOI: https://doi.org/10.1108/eb054547

Stewart, T. (1998). *La nueva riqueza de las organizaciones: EL capital intelectual*. (D. Zadunaisky, Trad.). Buenos Aires: Ediciones Granica, SA. (Obra original publicada en 1997).

Toffler, A. (1990). *El cambio del poder*. (R. Aparicio, Trad.). Barcelona: Plaza & Janes Editores, SA. (Obra original publicada en 1990).