

Relación entre gestión de información y sistema de aseguramiento de la calidad en Instituciones de Educación Superior. Una revisión

[Relationship between information management and quality assurance system in Higher Education Institutions. A review]

<http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.14.1.2023.01>

Recibido: 21 de abril de 2021. Aceptado: 9 de diciembre de 2021. Publicado: 29 de noviembre de 2022.

Fredy Eduardo Vásquez-Rizo 

Universidad Autónoma de Occidente. Cali (Colombia)
fvasquez@uao.edu.co

José Vicente Rodríguez-Muñoz 

Universidad de Murcia. Murcia (España)
jovi@um.es

José Antonio Gómez-Hernández 

Universidad de Murcia. Murcia (España)
jgomez@um.es

Jesús Gabalán-Coello 

Corporación Penser. Pereira (Colombia)
jgabalan@penser.org

Para citar este artículo:

Vásquez-Rizo, F., Rodríguez-Muñoz, J., Gómez-Hernández, J. y Gabalán-Coello, J. (2023). Espacios educativos universitarios: una mirada desde los estudiantes. *Cultura, Educación y Sociedad*, 14(1), 9–28. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.14.1.2023.01>

Resumen

Introducción: Se presenta un artículo de revisión acerca de la relación entre gestión de información y aseguramiento de la calidad en Instituciones de Educación Superior-IES. **Objetivo:** Analizar el sentido de correspondencia entre la gestión de la información y el aseguramiento de la calidad como fundamento para que las IES respondan efectivamente a los requerimientos informacionales actuales relacionados con la calidad. **Metodología:** La sistematización metodológica integra: selección temática, estrategias de búsqueda de información, clasificación y selección de fuentes y documentos, análisis documental, síntesis de información y construcción de texto (con una finalidad descriptiva e interpretativa). **Resultados y discusión:** Se genera un texto argumentativo en torno a categorías tales como: dispersión de los datos, conformación de información, trascendencia de dicho recurso hacia lo estratégico, relevancia de la capacidad humana, lo tácito, lo explícito y los sistemas de indicadores como instrumentos de captura y desarrollo de información (aunado esto a un ejemplo asociado a la función sustantiva de investigación). **Conclusiones:** Las instituciones formadoras necesariamente deben asumir un rol protagónico en materia de gestión de información, para afrontar de la manera menos traumática las exigencias de calidad relacionadas con la Sociedad de la Información.

Palabras clave: Información; gestión de la información; educación superior; Sociedad de la Información; calidad de la educación

Abstract

Introduction: A review article is presented on the relationship between information management and quality assurance in Higher Education Institutions-HEIs. **Objective:** Analyze the sense of correspondence between information management and quality assurance as a basis for HEIs to effectively respond to current information requirements related to quality. **Methodology:** The methodological systematization integrates: thematic selection, information search strategies, classification and selection of sources and documents, documentary analysis, information synthesis and text construction (with a descriptive and interpretive purpose). **Results and discussion:** An argumentative text is generated around categories such as: dispersion of data, conformation of information, transcendence of said resource towards the strategic, relevance of human capacity, the tacit, the explicit and the indicator systems as instruments of capture and development of information (adding this to an example associated with the substantive function of research). **Conclusions:** Training institutions must necessarily assume a leading role in information management, in order to deal with the quality requirements related to the Information Society in the least traumatic way.

Keywords: Information; information management; higher education; information society; education quality

INTRODUCCIÓN

Las Instituciones de Educación Superior-IES forman parte de la actual Sociedad de la Información (InSoc), contexto en el cual deben encontrar elementos que les permitan sobresalir, diferenciarse y aventajar a sus entidades pares en materia de información. Y para ello, deben asumir procesos de gestión a través de los cuales sean capaces de aprovechar su gran cantidad de datos, muchos de ellos dispersos y subvalorados. Acción a través de la cual pueden obtener considerables ventajas competitivas, en la medida en que pueden tomar decisiones oportunas amparadas en datos y cifras en tiempo real, y cada vez más confiables.

Es aquí donde la gestión de información se convierte en una posibilidad relevante, pues es a través de ella donde las IES pueden reconocer su información y emplearla de modo efectivo para su beneficio, optimizando dicho recurso, en términos de su creación, procesamiento, uso y difusión (Saravana y Santhosh, 2020). Se trata de un proceso en el cual, según Da Silva y Bizello (2016), debe participar todo su Capital Humano constitutivo (estudiantes, docentes, directivos, entre otros), para poder encontrar un valor diferencial distintivo, que caracterice a la entidad como una unidad (Marchiori et al., 2022).

Por tanto, se considera que las IES, para poder sobrevivir y sostenerse en este escenario deben encaminar sus esfuerzos hacia la creación e implementación de estrategias inclinadas a fortalecer sus capacidades de información, a generar o implantar mecanismos y procesos para la exploración de dicho elemento (tanto en su interior como en su entorno) y a darle vida a toda una estructura que le permita soportar y potenciar este proceso de gestión (Escorcía et al., 2022).

De esta manera, el presente artículo de revisión plantea un análisis sobre la temática, la cual hace referencia a la dispersión de los datos en las IES, a la necesidad de su unificación en información y a la importancia de convertir esta información en estratégica, a partir de la constitución de un sistema de indicadores facilitadores de su gestión. Todo esto en beneficio de la calidad institucional y el aprovechamiento de su Capital Humano conformante.

Aspectos que, de una u otra manera, inciden en el óptimo desempeño de las IES, especialmente en su real caracterización y en la articulación de sus componentes y funciones sustantivas, dificultando su pronta y oportuna respuesta hacia los requerimientos cada vez más constantes de información solicitados por las instancias de control y auditoría respectivas, así como por cualquier otro ente ávido de información precisa y de calidad.

METODOLOGÍA

Para dar respuesta al objetivo propuesto, se emplea un enfoque metodológico de alcance descriptivo e interpretativo (Gardfield, 1987), consistente en la selección adecuada de los temas (dando cuenta de manera articulada y completa de lo que la revisión pretende mostrar), en la generación de una estrategia de búsqueda de información (partiendo de

unas necesidades de información planteadas desde la selección inicial de temas, pasando por la elección de fuentes y métodos de búsqueda pertinentes y viables, la planificación y desarrollo de la estrategia, y la evaluación de la misma, con la intención de revisar que se hayan solventado las necesidades de información iniciales).

En esta etapa se recurre a la búsqueda automatizada en bases de datos (especialmente para la ubicación de información de actualidad y prestigio en revistas indexadas (Scopus, Web of Science y Publindex) y directorios temáticos (ERIC, por ejemplo), a la revisión y consulta bibliográfica manual de textos, a la identificación de autores destacados y al intercambio de opiniones con especialistas en el campo de conocimiento. Para ello, se crean fichas bibliográficas (autor, título, año, ciudad, editorial, citas importantes del documento), las cuales permiten el agrupamiento temático de los textos.

Posteriormente, se pasa a una etapa de ubicación, clasificación, selección y acceso a los documentos (aquellos útiles para la elaboración concatenada de la revisión propuesta —en este caso 96 (Tabla 1), de un universo de 400—, lo que estadísticamente implica un 95% de confianza, con un error de no más del 9%, condición que la hace una muestra válida y confiable (Behar y Yepes, 2007), para dar paso a un análisis de los mismos (revisando su viabilidad y conveniencia, a partir de la construcción de un plan de desarrollo de texto), la síntesis de su información (ubicando los aspectos más importantes y que tienen que ver con el hilo conductor del texto) y la redacción final del documento unificado. Esto se realiza a partir de la valoración de los textos, la cual emplea como criterio el hilo conductor de la revisión propuesta y la utilidad y pertinencia de las citas definidas; así como otros aspectos como los propuestos por Vásquez-Rizo y Gabalán-Coello (2017): validez, confiabilidad, veracidad, calidad, autoridad, actualidad y originalidad.

TABLA 1. *Clasificación de documentos utilizados por tipo de fuente.*

Tipo de fuente	No.	%
Artículos científicos	71	73.96%
Libros	17	17.71%
Documentos de fuentes oficiales en internet	6	6.25%
Capítulos de libro	1	1.04%
Tesis de maestría	1	1.04%
Total	96	100%

Fuente: Elaboración propia.

El documento unificado debe consolidar y sintetizar la información recabada, servir como referente para el estado del arte en el tema, transmitir información novedosa, articular la opinión de diversas fuentes y autores, ser actual y contribuir al planteamiento de ideas futuras de desarrollo académico e investigativo. Todo esto empleando para ello el desarrollo de diferentes secuencias narrativas (en este caso expresadas a través de subtemas, las cuales se desglosan a partir del siguiente apartado).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de la metodología expuesta, a continuación se presentan los resultados y la discusión productos de la revisión realizada, acerca de la relación que existe entre la gestión de la información y el sistema de aseguramiento de la calidad en las IES, enfatizando en aspectos tales como la dispersión de los datos en estas instituciones, la necesidad de unificación de la información, la generación de información estratégica, la relevancia de los sistemas de indicadores como herramientas para la gestión de información, y la asociación entre una adecuada información y la calidad en las IES.

Un problema inicial para las IES: la dispersión de los datos

En el marco de la gestión de la información, los datos son el componente inicial de la cadena de valor, pues son la base de la información (Hlava, 2016). Son hechos que existen sin algún tipo de orden en la institución, incluso muchas veces sin claridad en su utilidad por sí mismos, al carecer de una significancia evidente (Phan & Tran, 2022), razón por la cual necesitan ser tratados para poder obtener sentido dentro del contexto en que habitan.

Es en esta dispersión, según Páez (2017), donde precisamente la gestión de información manifiesta su gran utilidad para la institución, puesto que en su fase inicial permite identificar, del cúmulo de datos existentes, cuáles pueden ser relevantes, cuáles podrían asociarse entre sí y cuáles podrían llegar a denominarse información, a través del análisis y la búsqueda del sentido de los datos.

Al respecto, Laudon y Laudon (2014) sostienen que los datos necesitan ser organizados para que las personas los puedan entender y utilizar. Por su parte, Houssineau et al. (2021) afirman que los datos adquieren relevancia solo gracias a su asociación. Al respecto, Milán et al. (2011) opinan que es fundamental que los datos constituyan información, pues solo así tienen un sentido.

Lo anterior permite afirmar, en palabras de Vásquez et al. (2019), que todo proceso el cual involucre a la información y su gestión debe iniciar necesariamente con una actividad sistemática, consistente en identificar, crear e integrar datos en información, para poder llegar a alcanzar un estado informacional representativo (incluso estratégico).

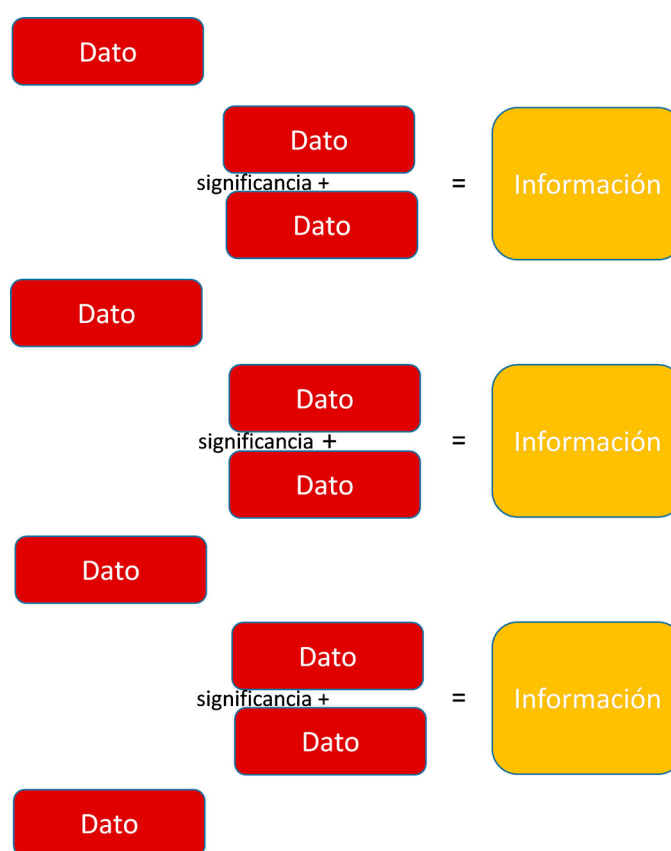
Es por esto que, según autores como Tenorio (2012), llegado el momento de su incorporación en una cadena de valor, soportada en la gestión de información, los datos se deben contextualizar, categorizar, calcular, corregir y/o condensar. Todo esto en concordancia con el ciclo de vida de la información propuesto por Wilson (2005), quien describe el tratamiento de la información a partir de su creación, gestión (adquisición, organización, almacenamiento, recuperación, acceso y disseminación) y uso, siendo los datos bien tratados desde su punto de partida.

Como se puede inferir, es fundamental que las IES comprendan que la importancia del proceso de selección de los datos radica en tener la claridad suficiente para determinar su posibilidad de unificación en la información (Shanley, 2019), con la intención de que ésta pueda ser gestionada y la institución obtenga ese plus tan necesario para su desarrollo y subsistencia en la Sociedad de la Información.

Empezando con la solución: unificación de datos y construcción de información

La unión de los datos en información posibilita que las IES comprendan y asimilen dichos elementos, superando de esta forma su capacidad inicial de solo saber que cuenta con ellos (Figura 1). Es decir, la información que aparece en la institución comienza a tener una mayor relevancia, siendo necesaria su gestión, al sentirse la necesidad de tener que seleccionarla, almacenarla, procesarla, analizarla, difundirla y administrarla, para hacer de ella un activo fundamental, generador de valor diferencial.

FIGURA 1. Los datos y su significancia para la construcción de información.



Fuente: Elaboración propia.

En esta dirección, y siguiendo a Zhou et al. (2022), se puede decir que la información constituida empieza a transformarse en un insumo, caracterizado por ser relevante, adecuado, confiable, pertinente, accesible, útil, verificable, oportuno y comprensible para quien lo usa o recibe, convirtiéndose de esta forma en un bien estratégico para las actividades institucionales.

Por ello es muy común ver en las IES de hoy un marcado interés por desarrollar competencias en información, en procura del uso apropiado de este recurso (Alcalde, 2015). En este sentido, Castells (2009) afirma que esta nueva concepción de la información reconceptualiza las funciones de toda institución, pues los agentes económicos, sociales, culturales, productivos y de competitividad que las circundan dependen esencialmente de su capacidad para organizar, procesar y aplicar con eficiencia su información.

Un ejemplo de este afán por valorar la información se aprecia en el aumento considerable de sistemas de información (Vásquez-Rizo y Gabalán-Coello, 2018), los cuales se han convertido en instrumentos valiosos para las IES, permitiéndoles, según Timmerman y Bronselaer (2019), generar indicadores, describir comportamientos, analizar tendencias y revisar el impacto e influencia de la institución en su contexto.

Estos mecanismos han potenciado incluso la creatividad y la innovación en las instituciones (Oltra, 2012), ayudando a dejar atrás aquella premisa en la que se consideraba a la gestión de información como un simple proceso de obtención y amontonamiento de datos, para darle paso a la selección consciente de dichos datos y a la conformación inteligente de información, para su procesamiento, análisis e interpretación, con miras a la toma de decisiones.

Precisamente por esto las IES contemporáneas no deben conformarse solo con la obtención de datos y el almacenamiento de información (Krush et al., 2016), sino que deben de ir más allá, generando espacios y normativas tendientes a posibilitar la gestión de dichos elementos, así como la generación e incorporación de mecanismos que les faciliten la realización de este proceso.

Como se puede apreciar no es suficiente contar con datos dispersos, ni poseer y acumular información: lo verdaderamente importante es dar una utilidad a dichos datos e información, y el mejor camino es garantizar que las IES cuenten con verdaderas alternativas para la gestión de su información, posibilitando de esta manera que sus recursos humanos se apropien de ella para contribuir de este modo al desarrollo de la entidad y su entorno.

La trascendencia de la información

Para las IES no es suficiente con unificar los datos en información o desarrollar o implementar procesos primarios de gestión de información, dado que dichos aspectos pueden llegar a tornarse superficiales o mecánicos, impidiendo que se desarrolle o aproveche todo el potencial de la institución.

Por ello, es necesario recurrir a la capacidad intelectual humana para que dicha información trascienda (Morales, 2014). Para conseguirlo se considera fundamental que todas las personas integrantes de las IES tomen conciencia de la importancia de dicho recurso y la necesidad de potenciarlo, poniéndolo al servicio del conjunto de manera sistémica (Li et al., 2016). De esta forma, según De Andrade y Ramos (2022), se garantiza que todos los miembros de la institución tengan acceso a este recurso, incorporándolo en sus actividades y funciones.

Este nuevo escenario permite que las IES y sus personas conformantes alcancen de manera conjunta niveles de desarrollo impensados (Alaarj et al., 2016), al tener la posibilidad de comparar, identificar causas y consecuencias, relacionar, interpretar y dialogar acerca de la información, lo que hace que ésta pase de ser estática e inmutable a flexible y reflexiva (Fernández, 2006). Y para ello, las IES pueden apoyarse en las Tecnologías de la Información y la Comunicación-TIC (Carter, 2019), lo que conlleva también una capacitación de sus recursos humanos, que a partir de estos instrumentos

deben empezar a desarrollar trabajo interrelacionado y colaborativo, posibilitando el flujo de información por toda la institución. De esta manera, como comentan [Borges y Ramires \(2012\)](#), se contribuye a la cultura institucional en materia de transferencia y gestión de información.

Por lo tanto, se puede decir que si bien los procesos de gestión de información en ocasiones involucran elementos asociados a las TIC ([Basu & Bhola, 2022](#)), es en definitiva la capacidad humana y su habilidad y condición para la asociación, la síntesis y el análisis ([Carrillo & Batra, 2012](#)), las que finalmente puede garantizar que dichos procesos alcancen los mejores resultados.

*Aportando a la solución: información estratégica.
El potencial humano en toda su dimensión*

Una vez identificada y compartida la información de la institución, se pasa a analizarla de modo inteligente para poder generar un recurso informacional estratégico ([García-Marco, 2011](#)). Esta producción de información estratégica es el rasgo central de la Sociedad de la Información, la cual según [Arias y Aristizábal \(2011\)](#), es el principal fin del proceso de gestión.

Por ende, como afirman [Mostafa y Sabbag \(2016\)](#), la información estratégica se convierte, mediante la gestión de información en las IES, en el sustituto de otros de sus recursos; es decir, en la fuente de poder más importante en función de su calidad, puesto que dicha gestión les puede permitir responder más ágilmente a los requerimientos informacionales asociados a los sistemas de aseguramiento de la calidad universitaria, con fines o no de acreditación institucional o de programas.

Como se hace evidente, la información en su nivel estratégico es un elemento indispensable para las IES de hoy ([Triana y Moreno, 2021](#)), pues es la condición informacional la que permite resolver un determinado conjunto de problemas con efectividad; y para ello, requiere de la condición humana ([Aktürk y Kurt, 2016](#)), debido a que es ésta, desde su capacidad mental y operática, la que permite que el proceso de gestión de información conduzca a dicho nivel superior.

Al respecto, [Valhondo \(2010\)](#) establece que es esa capacidad humana (su condición mental, su capacidad de síntesis, sus creencias, sus experiencias, su inteligencia, sus intuiciones, sus juicios, sus valores) es la que posibilita que este recurso pueda ser aprovechado, compartido y transmitido, así como enseñado y aprendido. Por esta razón la institución debe garantizar que exista una estructura que proporcione un marco de acción el cual permita hacer efectivo este proceso ([Martínez, 2006](#)), ya que parte de la información para ser gestionada habita en la mente de los sujetos ([Masele & Kagoma, 2021](#)), y ésta debe salir y complementar la que ya existe explícita en las IES.

En este contexto, [Gil y Carrillo \(2016\)](#) señalan que algunos de los principales factores que han influido en esta nueva visión universitaria asociativa, propiciada por la gestión de información, son la obsolescencia en las competencias básicas, el valor y la importancia de los intangibles, la conciencia del no atesoramiento de la información y la gran cantidad de información existente sin un orden lógico, claro y definido.

Se puede decir, por tanto, que la información como recurso estratégico es un elemento esencial en la transformación de la realidad universitaria actual, confirmando la existencia de nuevos escenarios educativos, construidos a partir de la incorporación en su cultura de aspectos interrelacionados con el elemento informacional (Bharadwaj et al., 2015). Situación que obliga a que las IES tengan que asumir nuevos roles, transformar sus estructuras, crear bases de información e implementar mecanismos efectivos de flujo de información, entre otros, teniendo en cuenta la capacidad de su Capital Humano.

La mente de los individuos al servicio del colectivo: La información tácita

Todo este proceso de búsqueda y construcción de información estratégica debe tener en cuenta a las personas que forman parte de la institución, pues son ellas quienes conviven en dicho entorno (Polanyi, 2009) y quienes van acumulando en sus mentes distintas posibilidades informacionales, las cuales no siempre se logran evidenciar a través de los mecanismos formales, debido a su condición de elementos demasiado personales, desarticulados, difusos, implícitos y/o difíciles de precisar o comunicar.

En consecuencia, debe buscarse la manera de que esta información, conocida como tácita, se exteriorice y pueda ser aprovechada por las IES. Y para ello, de manera coincidente, Máynez y Cavazos (2011) y Mezghani et al. (2016) opinan que la institución debe emplear procesos de aprendizaje continuo, experiencias compartidas, diálogo permanente e implementación de mecanismos para la auscultación de información, con la intención de explicitarla y ponerla al servicio de la institución.

Como se puede apreciar, la información tácita no es fácil de conseguir, pues se basa en la experiencia, es subjetiva, depende del contexto, es compleja en su representación o distribución, considera creencias, valores y modelos mentales y es afectada por la capacidad comunicativa (Chaxel, 2016). Por lo tanto, compartirla y encontrar mecanismos para su explicitación y gestión no es tarea sencilla (Abrego et al., 2017), razón por la cual las IES deben replantear nuevos métodos de interrelación, romper con muchos de sus paradigmas y convertirse en escenarios laborales y sociales dispuestos a facilitar la interacción entre los individuos.

La estructura institucional al servicio del colectivo: la información explícita

Para Portillo (2015) en estos procesos de transformación y gestión de información se debe no solo explicitar el recurso tácito presente en la mente de los individuos, sino aprovechar dicho recurso de manera explícita. Así como también apropiarse aquella información explícita ya existente, y ponerlos todos al servicio de la IES.

De esta forma, la organización puede, basándose en el aprendizaje permanente y colaborativo, el uso de un lenguaje común (Nonaka y Takeuchi, 1999) y la implementación de mecanismos efectivos, potenciar sus características, fortalecer sus capacidades, corregir sus errores y desarrollar sus posibilidades, asumiendo un rol relevante, gracias a la conjugación de estas dos clases de información (Alharithy, 2015; Chakraborty & Karmakar, 2022). Ya que es esta explicitación es la que permite a la información convertirse en un elemento accesible, compartible, visible, legible, tangible y generador de valor diferencial.

Como se puede observar, este tipo de información (más fácil de compartir) se puede encontrar en las IES en muchas formas (documentos, archivos, bases de datos, productos, etc.), condición que le facilita a la institución utilizarla en sus estrategias, tendientes a fortalecer su capacidad y calidad (Park et al., 2015; Olea-Miranda et al., 2016). Esto lleva a que en las IES exista un flujo permanente de información, una interacción continua entre lo tácito y lo explícito, actividad fundamental para que se dé un proceso efectivo de gestión de información.

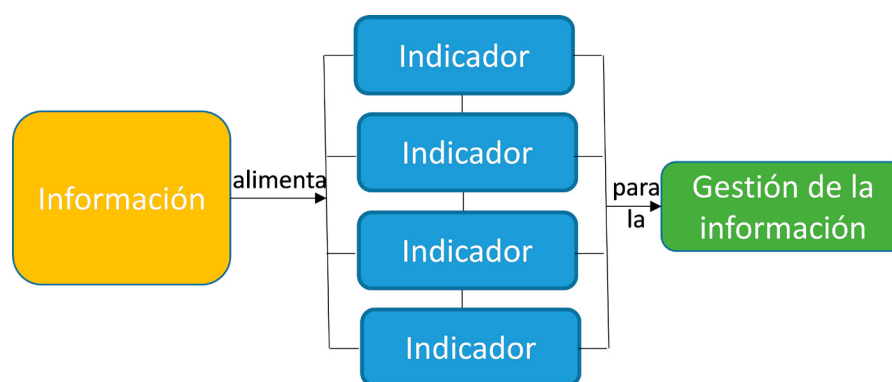
Los indicadores y su rol en la transformación de la información en estrategia

A partir de lo anterior, surge entonces a pregunta: ¿Cómo lograr que la información, dispersa por toda la institución, pueda aprovecharse y convertirse en un elemento estratégico gestionable? Para ello, las IES deben diseñar y sustentar indicadores (González-Zabala et al., 2013; Villar-Ledo y Ledo-Ferrer, 2016), los cuales deben estar relacionados con la valoración de su calidad, el impacto de sus procesos y su desempeño (general o en áreas específicas), siendo ésta una manera muy útil para convertir la información en un recurso medible, operacionalizable y cuantificable.

Al respecto, González-Zabala y Sánchez-Torres (2012) afirman que la gestión y análisis de la información se realiza mayormente a través del uso de indicadores, pues éstos constituyen un excelente instrumento para transformar y dar valor la información, así como para evaluar su éxito o impacto dentro de determinada acción. Además, los indicadores contribuyen a establecer un adecuado y efectivo ordenamiento (Sánchez, 2015), posibilitando definir puntos de partida, comparaciones y contextualizar, formalizar y proyectar la información.

Lo anterior pone en evidencia que los indicadores son fundamentales para la gestión de información. Sin embargo, éstos por sí solos no aportan todo el valor suficiente a la información que procesan, por lo que se deben incluir en un conjunto lógico, en un sistema de indicadores coherente, sinérgico y armónico, el cual permita presentar de manera precisa y concreta el estado en que se encuentra en un momento determinado el objeto informacional de medición, de análisis o de interés. Y es justamente esto lo que debe caracterizar a una IES moderna: la incorporación, en su estructura, de un conjunto articulado de indicadores que responda a sus necesidades de información y a las de su entorno (Figura 2).

FIGURA 2. Conjunto de indicadores para la gestión de la información.



Fuente: Elaboración propia.

Los sistemas de indicadores para la gestión de información estratégica institucional

No existe un sistema de indicadores genérico para la gestión de información, pues éstos varían de acuerdo a las características y conformación de la institución (Balanced Scorecard [Kaplan & Norton, 1992]; Modelo Intellect - Euroforum [Bontis, 1996], Intangible Assets Monitor [Sveiby, 1997]; Modelo de Dirección Estratégica por Competencias: El Capital Intangible [Bueno, 1998]; Business Navigator Skandia [Edvinsson y Malone, 2003]; Modelo PODER-SEEO [Martínez, 2005]; Conocimiento para Innovar [Arbonés, 2006]; Knowledge Management Assessment Tool-KMAT [Kapofu, 2014], entre muchos otros).

Por tanto, se debe realizar un proceso consciente de introspección en la IES (Aagaard, 2015), para poder definir cuál figura sistémica le puede servir para aprovechar su información, tanto en la realización de sus procedimientos como en su desenvolvimiento contextual. Y dicha figura, según Medina y Verástegui (2013), debe permitirle fluir en el ciclo de la información de Wilson (2005), al evitar la dispersión de información y promover el uso y aprovechamiento de la misma.

Así es como algunos de estos sistemas se enfocan en el fortalecimiento de la estructura institucional (Ministerio de Educación y Ciencia del Reino de España, 2017), otros apuntan a facilitar la toma de decisiones (Navarrete y Flores, citados por Vásquez y Gabalán, 2009), unos más se concentran en la capacidad comunicativa de la institución (Vásquez y Gabalán, 2009), otros se enfocan en el análisis de los capitales constitutivos de la entidad (Montaño y Berna, 2007), y unos más enfatizan en el uso de la tecnología como recurso articulador (Zabaleta et al., 2016), entre muchas otras posibilidades. La intención de todos ellos es gestionar la información y convertirla en un recurso estratégico (Moradi et al., 2013; Shao et al., 2022), que le permita a la institución ubicar elementos diferenciales en beneficio de su calidad.

Las IES: Entidades gestoras de información y su relación con la calidad

Las IES, como entidades que forman parte de la Sociedad de la Información (Arrevaara et al., 2021) y como organismos que se rigen por un sistema de aseguramiento de la calidad (Consejo Nacional de Acreditación de la República de Colombia-CNA, 2017a), necesitan constantemente caracterizarse, medirse, contrastarse, compararse y proyectarse, mediante las diversas acciones que involucran sus funciones sustantivas (docencia, investigación y proyección social). Y es aquí donde los sistemas de indicadores para la gestión de información se convierten en componentes útiles e importantes.

Esta realidad hace que la calidad institucional (entendida como la capacidad de una institución para lograr que sus actividades correspondan a lo esperado [Silas, 2014]) esté condicionada por varios aspectos, entre los cuales la información y su ordenamiento, gestión y aprovechamiento, juegan un papel trascendental (Almuiñas et al., 2015). Es así como aparecen espacios donde dicha calidad debe ser evidenciada y las IES deben avalar que cuentan con los recursos suficientes para garantizar la correspondencia entre lo que afirma poseer y lo que realmente tiene.

De esta manera, procesos como la acreditación (institucional o de programas), la evaluación de la actividad docente o la medición y clasificación por parte de organismos externos (públicos o privados) involucran ejercicios institucionales previos de gestión de información (Chugh, 2013; Prasertsin, 2015), para que las IES puedan responder de manera suficiente a los requerimientos informacionales, como un sistema que enlaza acciones y agentes.

Por lo tanto, la calidad de las IES no debe estar sujeta simplemente a una revisión de aspectos, sino a un ordenamiento y tratamiento efectivo de información (CNA, 2017b), que le posibilite un mejor desempeño (Radinger, 2014). Es así como el vínculo entre la institución, la calidad y la información, en opinión de Torche et al. (2015), no debe entenderse sólo como la necesidad de suplir ciertos requisitos, sino que debe verse como un todo asociado a la prestación de servicios de calidad, inherentes a la academia y aportantes al desarrollo.

Y es justamente en todo este proceso, como bien lo plantea la CNA (2013), donde los recursos humanos aparecen como responsables de articular y potenciar la gestión de información, pues es a través de su talento que se pueden construir y consolidar sistemas efectivos basados en información, y catapultar a la institución a la consecución de sus metas, en pro de la calidad.

La necesidad de gestionar la información en las IES. Un ejemplo desde la función de investigación

Entre las funciones sustantivas de las IES, la investigación es un importante objeto de interés para las instancias que evalúan la calidad (Artés et al., 2017), debido a que es la función en la que confluye la integralidad docente (Marín et al., 2022). Por ese motivo, según Pandiella-Dominique et al. (2018), hay numerosos indicadores asociados a esta función (formación, producción, financiación, relacionamiento, etc.); siendo éstos los que exigen que las IES cuenten con un proceso de gestión de información efectivo, para dar cumplimiento a los requerimientos informacionales.

En este contexto, dichos indicadores se agrupan en un sistema (Sanz-Casado et al., 2016; De Souza et al., 2019), el cual le permite a las IES recopilar, organizar, analizar, medir y evaluar su información asociada a investigación, para responder a los estándares de calidad, procesando la información hasta convertirla en un elemento estratégico, al servicio del desarrollo institucional.

Pues son estos instrumentos los que facilitan un proceso de gestión de información efectivo (Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología-OCyT, 2016; Thelwall, 2017), permitiendo construir imágenes globales de la actividad investigadora de la institución y sus miembros, lo que sirve para realizar diagnósticos, reglamentar procesos, sugerir tecnologías de apoyo, diseñar metodologías, planificar acciones, administrar y aprovechar recursos y responder de manera confiable, pronta y veraz a las exigencias informacionales, entre otras cosas.

En consecuencia, como bien mencionan Didriksson (2014), Lee y Worhington (2016) y Liu et al. (2019), la Universidad en su labor de enseñanza-aprendizaje, la cual involucra a la investigación, no debe quedarse con la información en su estado básico, sino que debe trascender hacia una información que, a través de su gestión, se convierta en un elemento

estratégico. De esta manera, las IES se ponen a la altura de las exigencias de la Sociedad de la Información, con respuestas informacionales pertinentes a las problemáticas y cambios constantes de este nuevo entorno académico.

Por tanto, con base en la revisión realizada y en la exposición teórica y argumentativa de los diferentes puntos abordados, se puede establecer una postura crítica de los autores, consistente en la identificación de un problema asociado a la dispersión de los datos y la subutilización de la información que hace parte de las IES y que afecta, en mayor o menor medida, su posibilidad de articularse al sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior imperante; razón por la cual se hace necesario sentar una posición que exige la implementación de procesos de gestión de información para dar solución al problema y facilitar el tránsito de dicha información intra y extra institución, garantizando la idoneidad e impacto del recurso informacional y la identificación de oportunidades de mejora.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la información presentada se puede decir que, en el marco de la Sociedad de la Información, las IES aparecen como entidades con un alto deber y responsabilidad social, y que por tanto su complejidad en materia de gestión de información reviste un especial análisis e interés.

A partir de la metodología implementada para la construcción del presente artículo de revisión, se puede establecer que es numerosa la bibliografía asociada al campo de conocimiento en el que convergen la gestión de información y la calidad de educación superior, razón por la cual se hace necesario un ejercicio de este tipo para poder identificar el estado del arte en el tema y resaltar la relevancia que en los escenarios formativos actuales tiene dicha gestión, la cual necesita de estructuras sistémicas en las instituciones y de pensamiento sistémico en sus sujetos para poder planificar cómo responder efectivamente a los diversos y numerosos requerimientos de información.

Por tanto, queda demostrado que las IES que pretendan destacarse de manera efectiva en los actuales contextos, que exigen de ellas cada vez más una condición integral, supeditada a la información que conozcan y produzcan, deben soportar su condición de calidad en esa misma información. Calidad informacional en la que deben confluir de manera articulada y sinérgica las tres funciones sustantivas de la educación superior: docencia, investigación y proyección social. Funciones que se enmarcan en el sistema de aseguramiento de la calidad y que acopladas deben garantizar el éxito institucional, dentro de un sistema de aseguramiento que emplea una serie de características y aspectos a evaluar basados en información para revisar que la institución cumpla con los estándares establecidos. Empleando para ello indicadores enmarcados e interrelacionados con dichas funciones sustantivas, que requieren del procesamiento de información para ser operacionalizados y medidos, lo que constituye todo un reto para la gestión de información académica.

Debido a ello, es importante hacer un llamado a que estas instituciones centren su accionar en la información, información de calidad, haciendo un mayor uso y despliegue de la gestión de la información en su sentido más estricto, pues esto permite aprovechar

al máximo los datos dispersos en la Institución, ordenándolos en una información que puede llegar a ser estratégica, y que puede potenciar la labor conjunta y articulada de la entidad y sus miembros, en aras de fortalecer y promover su calidad.

Por lo anterior, se considera que la utilidad de todo lo expuesto radica en demostrar que es necesario que las IES contemporáneas diseñen, desarrollen e implementen mecanismos que permitan su auto reconocimiento, con miras a fortalecer su calidad mediante el correcto tratamiento de la información, pues solo de esta manera podrán caracterizar dicho elemento e identificar sus aspectos diferenciales, para responder efectivamente a las exigencias de los organismos de control que las miden, clasifican y/o ponderan.

REFERENCIAS

- Aagaard, K. (2015). How incentives trickle down: Local use of a national bibliometric indicator system. *Science and Public Policy*, 42(5), 725–737. <https://doi.org/10.1093/scipol/scu087>
- Aarrevaara, T., Finkelstein, M., Jones, G. A. & Jung, J. (2021). *Universities in the knowledge society: the nexus of national systems of innovation and higher education*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-76579-8>
- Abrego, D., Sánchez, Y. y Medina, J. M. (2017). Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales. *Contaduría y Administración*, 62(2), 303–320. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2016.07.005>
- Aktürk, B. K. & Kurt, M. (2016). An empirical study of the relationship between knowledge management practices and strategy formulation capabilities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 235, 739–745. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.075>
- Alaarj, S., Mohamed, Z. A. y Bustamam, U. S. A. (2016). Mediating role of trust on the effects of knowledge management capabilities on organizational performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 235, 729–738. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.074>
- Alcalde, I. (2015). *Visualización de la información: de los datos al conocimiento*. UOC.
- Alharithy, M. (2015). Knowledge Management Process in several organizations: Analytical study of modeling and several processes. *Procedia Computer Science*, 65, 726–733. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.017>
- Almuiñas, J., Passailaigue, R. y Galarza, J. (2015). La gestión de la información y el conocimiento: una oportunidad para las Instituciones de Educación Superior. *Universidad y Sociedad*, 7(2), 16–22. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/253>
- Arbonés, A. L. (2006). *Conocimiento para innovar. Cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento*. Díaz de Santos.
- Arias, J. E. y Aristizábal, C. A. (2011). El dato, la información, el conocimiento y su productividad en empresas del sector público de Medellín. *Semestre Económico*, 14(28), 95–109. <https://doi.org/10.22395/seec.v14n28a6>

- Artés, J., Pedraja-Chaparro, F. y Salinas-Jiménez, M. M. (2017). Research performance and teaching quality in the Spanish higher education system: Evidence from a medium-sized university. *Research Policy*, 46(1), 19–29. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.10.003>
- Basu, R. y Bhola, P. (2022). Modelling interrelationships of quality management, information technology and entrepreneurial culture and their impact on performance from Indian IT enabled service SMEs. *Benchmarking: An International Journal*, 29(7), 2177–2201. <https://doi.org/10.1108/BIJ-07-2021-0392>
- Behar, R. y Yepes, M. (2007). *Estadística: un enfoque descriptivo* (3 ed.). Universidad del Valle.
- Bharadwaj, S. S., Chauhan, S. & Raman, A. (2015). Impact of knowledge management capabilities on knowledge management effectiveness in Indian organizations. *The Journal for Decision Makers*, 40(4), 421–434. <https://doi.org/10.1177/0256090915613572>
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models. *Management Decisions*, 36(2), 63–76. <https://doi.org/10.1108/00251749810204142>
- Borges, J. y Ramires, V. (2012). Da informação à liberdade: um percurso de conhecimento. *Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 35(2), 19–38. <https://revistas.intercom.org.br/index.php/revistaintercom/article/view/1442>
- Bueno, E. (1998). El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual. *Boletín de Estudios Económicos*, 154(53), 205–229. <https://bee.revistas.deusto.es/issue/archive>
- Carrillo, F. J. y Batra, S. (2012). Understanding and measurement: Perspectives on the evolution of knowledge-based development. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 3(1), 1–16. <https://doi.org/10.1504/IJKBD.2012.045568>
- Carter, D. (2019). New technologies and new data sources: The business information survey 2019. *Business Information Review*, 36(3), 95–105. <https://doi.org/10.1177/0266382119871848>
- Castells, M. (2009). *The rise of the network society: The information age: Economy, society, and culture* (2 Ed.). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444319514>
- Chakraborty, A. & Karmakar, S. (2022). Measurement of tacit knowledge and its conversion to explicit knowledge: a case study of Bolpur college library. *Annals of Library & Information Studies*, 69(2), 113–119. <http://op.niscair.res.in/index.php/ALIS/article/view/56625/465480702>
- Chaxel, A.-S. (2016). Why, when, and how personal control impacts information processing: A framework. *Journal of Consumer Research*, 43(1), 179–197. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucw013>
- Chugh, R. (2013). Workplace dimensions: Tacit knowledge sharing in universities. *Journal of Advanced Management Science*, 1(1), 24–28. <https://doi.org/10.12720/joams.1.1.24-28>

- De Andrade, A. P. y Ramos, A. S. (2022). Cocriação no desenvolvimento de um sistema de informação: o caso do software de gestão de processos eletrônicos de uma universidade pública brasileira. *Administração de Empresas em Revista*, 1(27), 195–224. <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/5424>
- Da Silva, M. C. & Bizello, M. L. (2016). Memória e representação: reflexões para a organização do conhecimento. *Scire*, 22(2), 99–106. <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/173799>
- De Souza, C. D., Suárez-Balseiro, C., Maura-Sardó, M., De Filippo, D. y Sanz-Casado, E. (2019). Aplicación de un índice compuesto para el análisis de la actividad científica de las universidades brasileñas. *Ciência da Informação*, 48(2), 81–99. <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4625>
- Didriksson, A. (2014). La Universidad en la sociedad del conocimiento: hacia un modelo de producción y transferencia de conocimientos y aprendizajes. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 19(3), 549–559. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772014000300002>
- Edvinsson, L. y Malone, M. (2003). *El capital intelectual. Cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa*. Gestión 2000.
- Escorcía, J. H., Zuluaga-Ortiz, R. A., Barrios-Miranda, D. A. y Delahoz-Dominguez, E. J. (2022). Information and Communication Technologies (ICT) in the processes of distribution and use of knowledge in Higher Education Institutions (HEIs). *Procedia Computer Science*, 198, 644–649. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.300>
- Fernández, V. (2006). *Desarrollo de sistemas de información. Una metodología basada en el modelado*. Universitat Politècnica de Catalunya-UPC.
- García-Marco, F.-J. (2011). La pirámide de la información revisitada: enriqueciendo el modelo desde la ciencia cognitiva. *El Profesional de la Información*, 20(1), 11–24. <https://doi.org/10.3145/epi.2011.ene.02>
- Gardfield, E. (1987). Reviewing review literature: part 1: definitions and uses of reviews. *Current Contents / Life Sciences*, 10(18), 113–116. <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/v10p113y1987.pdf>
- Gil, A. y Carrillo, F. J. (2016). Knowledge transfer and the learning process in Spanish wineries. *Knowledge Management Research & Practice*, 14(1), 60–68. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2014.12>
- González-Zabala, M. P. y Sánchez-Torres, J. M. (2012). Análisis de variables e indicadores empleados para medir la sociedad de la información. *Ingeniare: Revista Chilena de Ingeniería*, 220(3), 433–446. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052012000300017>
- González-Zabala, M. P., Sánchez-Torres, J. M. y Holbrook, J. A. (2013). Análisis de los indicadores para medir las iniciativas de Sociedad de la Información propuestas por el gobierno colombiano. *Universitas Humanística*, 76(76), 277–298. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/univhumanistica/article/view/6708>

- Hlava, M. (2016). The data you have... Tomorrow's information business. *Information Services & Use*, 36(1/2), 119–125. <https://doi.org/10.3233/ISU-160799>
- Houssineau, J., Zeng, J. & Jasra, A. (2021). Uncertainty modelling and computational aspects of data association. *Statistics and Computing*, 31(5), 1–6. <https://doi.org/10.1007/s11222-021-10039-1>
- Kaplan, R. & Norton, D. (1992). *The Balanced Scorecard: Measures that drive performance*. Harvard Business School Press.
- Kapofu, D. (2014). *Towards a Knowledge Management Assessment Tool: The operations management perspective*. University of Hertfordshire.
- Krush, M., Agnihotri, R. & Trainor, K. (2016). A contingency model of marketing dashboards and their influence on marketing strategy implementation speed and market information management capability. *European Journal of Marketing*, 50(12), 2077–2102. <https://doi.org/10.1108/EJM-06-2015-0317>
- Laudon, K. & Laudon, J. (2014). *Management information systems. Managing the digital firm* (13 Ed.). Pearson Prentice Hall.
- Lee, B. & Worthington, A. (2016). A network DEA quantity and quality-orientated production model: An application to Australian university research services. *Omega*, 60, 26–33. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.05.014>
- Li, M.-L., Yung, D. y Chan, S. (2016). A formal model for intellectual relationships among knowledge workers and knowledge organizations. *Journal of Visual Languages and Computing*, 27, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jvlc.2015.02.004>
- Liu, J., Kong, X., Zhou, X., Wang, L., Zhang, D., Lee, I., Xu, B. & Xia, F. (2019). Data mining and information retrieval in the 21st century: A bibliographic review. *Computer Science Review*, 34, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.cosrev.2019.100193>
- Marchiori, D. M., Rodrigues, R. G., Popadiuk, S. & Mainardes, E. W. (2022). The relationship between human capital, information technology capability, innovativeness and organizational performance: an integrated approach. *Technological Forecasting & Social Change*, 177. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121526>
- Marín, J. A., Trujillo, J. M., Gómez, G. y Campos, N. (2022). *Hacia un modelo de investigación sostenible en educación*. Dykinson.
- Martínez, N. (2006). Gestión del conocimiento: aprendizaje individual versus aprendizaje organizativo. *Intangible Capital*, 2(3), 308–326. <https://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/view/53>
- Martínez, C. E. (2005). *Teoría avanzada de organización y gestión. Análisis del desarrollo de competencias en empresas colombianas*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. <http://www.cid.unal.edu.co/node/3446>
- Masele, J. J. & Kagoma, R. S. (2021). Usefulness of human capital management information systems on payroll reliability among public universities in Tanzania. *Public Money & Management*, 1–9. <https://doi.org/10.1080/09540962.2021.1906579>

- Máynez, A. I. y Cavazos, J. (2011). Conocimiento tácito: su transferencia dentro de la organización, como fuente de ventaja competitiva sostenible. *Administración y Organizaciones*, 14(26), 9–26. <https://rayo.xoc.uam.mx/index.php/Rayo/article/view/155>
- Medina, V. H. y Verástegui, F. A. (2013). La gestión de conocimiento y su aplicabilidad en las organizaciones. *Ingeniería & Amazonía*, 6(1), 55–63. <https://core.ac.uk/download/pdf/288214953.pdf>
- Mezghani, E., Exposito, E. & Drira, K. (2016). A collaborative methodology for tacit knowledge management: Application to scientific research. *Future Generation Computer Systems*, 54, 450–455. <https://doi.org/10.1016/j.future.2015.05.007>
- Milán, A., Guilarte, F. A. y Domínguez, M. T. (2011). Registro de datos primarios, herramienta de gestión de la información. *Ciencias de la Información*, 42(1), 39–44. <https://biblat.unam.mx/hevila/Cienciasdelainformacion/2011/vol42/no1/5.pdf>
- Montaño, H. y Berna, J. I. (2007). Modelo dinámico de la gestión de conocimiento en una unidad académica de una universidad del Valle del Cauca [Tesis de Maestría]. Universidad del Valle.
- Moradi, M., Aghaie, A. & Hosseini, M. (2013). Knowledge-collector agents: Applying intelligent agents in marketing decisions with knowledge management approach. *Knowledge-Based Systems*, 52(1), 181–193. <https://doi.org/10.1016/j.knsys.2013.08.014>
- Morales, J. T. (2014). De la búsqueda de la verdad a la gestión del conocimiento: la Universidad del siglo XXI. *Paradigma*, 35(2), 7–27. <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/535>
- Mostafa, S. P. & Sabbag, D. M. A. (2016). A relação saber-poder na organização e representação do conhecimento. *Scire*, 22(1), 15–24. <http://www.ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/4296/3828>
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. Oxford University Press.
- OCyT. (2016). *Indicadores de ciencia y tecnología. Colombia 2016*. OCyT. https://ocyt.org.co/wp-content/uploads/2021/06/indicadores-2016_web.pdf
- Olea-Miranda, J., Contreras, O. y Barcelo-Valenzuela, M. (2016). Las capacidades de absorción del conocimiento como ventajas competitivas para la inserción de pymes en cadenas globales de valor. *Estudios Gerenciales*, 32(139), 127–136. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.04.002>
- Oltra, V. (2012). La complejidad del conocimiento: retos para su eficaz creación y transferencia en la organización innovadora. *Estudios Gerenciales*, 28(Edición Especial), 57–80. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2012.1479>
- Páez, J. G. (2017). La teoría de la acción y la ética investigativa en la recogida de datos. *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, (72), 181–201. <http://www.apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/jgpv3.pdf>

- Pandiella-Dominique, A., Moreno-Lorente, L., García-Zorita, C. y Sanz-Casado, E. (2018). Modelo de estimación de los indicadores del Academic Ranking of World Universities (Shanghai Ranking). *Revista Española de Documentación Científica*, 41(2), 1–14. <https://doi.org/10.3989/redc.2018.2.1462>
- Park, C., Vertinsky, I. & Becerra, M. (2015). Transfers of tacit vs. explicit knowledge and performance in international joint ventures: The role of age. *International Business Review*, 24(1), 89–101. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2014.06.004>
- Phan, M. H. & Tran, A. T. (2022). Development a warehouse management information system. *Applied Mechanics and Materials*, 907(1), 131–143. <https://doi.org/10.4028/p-78ah4r>
- Polanyi, M. (2009). *The tacit dimension*. The University of Chicago Press.
- Portillo, A. M. (2015). La construcción del conocimiento en la mente humana: del conocimiento implícito al conocimiento explícito. *Revista de Ciencias Sociales, Humanas y Artes*, 3(1), 31–36. https://www.unireformada.edu.co/wp-content/uploads/realitas/vol3-n1/la_construccion-del-conocimiento.pdf
- Prasertsin, U. (2015). Confirmatory factor analysis of teacher’s work for integrating research, evaluation measurement and quality assurance model. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 197, 2201–2206. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.357>
- Radinger, T. (2014). School Leader Appraisal – A tool to strengthen school leaders’ pedagogical leadership and skills for teacher management? *European Journal of Education*, 49(3), 378–394. <https://doi.org/10.1111/ejed.12085>
- Reino de España. Ministerio de Educación y Ciencia. (2017). *La observacion de Internet en el plano educativo*. <http://ares.cnice.mec.es/informes/07/documentos/34.htm>
- República de Colombia. CNA. (2013). *Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado*. http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_pregrado_2013.pdf
- República de Colombia. CAN. (2017a). *La calidad en la acreditación institucional*. <http://www.mineducacion.gov.co/CNA/1741/article-190811.html>
- República de Colombia. CNA. (2017b). *La institución y la acreditación*. <http://www.cna.gov.co/1741/article-190822.html>
- Sánchez, M. D. (2015). De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 20(69), 125–130. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/utopia/article/view/20063>
- Sanz-Casado, E., García-Zorita, C. & Rousseau, R. (2016). Using h-cores to study the most-cited articles of the twenty-first century. *Scientometrics*, 108(1), 243–261. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-1956-8>
- Saravana, C. S. y Santhosh, R. (2020). Effective information retrieval and feature minimization technique for semantic web data. *Computers and Electrical Engineering*, 81, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2019.106518>

- Shanley, A. (2019). From data to information. *BioPharm International*, 32(6), 33–36. <http://www.biopharminternational.com/data-information>
- Shao, C., Guo, Y. & Zhang, C. (8-10 abril, 2022). Optimization research of information management system based on big data technology [Conference]. Second International Conference on Digital Signal and Computer Communications, Changchun, China. <https://doi.org/10.1117/12.2641905>
- Silas, J. C. (2014). Calidad y acreditación en la educación superior: realidades y retos para América Latina. *Páginas de Educación*, 7(2), 104–123. <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/paginasdeeducacion/article/view/508>
- Sveiby, K. E. (1997). Intangible Assets Monitor. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 2(1), 73–97. <https://doi.org/10.1108/eb029036>
- Tenorio, M. (2012). Del derecho al acceso a la información al derecho a la protección de datos, el caso mexicano. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, (7), 4–20. <http://dx.doi.org/10.15425/redecom.7.2012.04>
- Thelwall, M. (2017). Three practical field normalised alternative indicator formulae for research evaluation. *Journal of Informetrics*, 11(1), 128–151. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.12.002>
- Timmerman, Y. & Bronselaer, A. (2019). Measuring data quality in information systems research. *Perspectives on Numerical Data Quality in IS Research*, 126, 21–36. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.113138>
- Torche, P., Martínez, J., Madrid, J. y Araya, J. (2015). ¿Qué es “educación de calidad” para directores y docentes? *Calidad en la Educación*, 43, 103–135. <https://doi.org/10.31619/caledu.n43.45>
- Triana, J. W. y Moreno, I. C. (2021). Armonización entre la gestión documental, la calidad y la seguridad de la información en una institución de educación superior. *Signos*, 13(2), 79–104. <https://doi.org/10.15332/24631140.6664>
- Valhondo, D. (2010). *Gestión del conocimiento: del mito a la realidad*. Díaz de Santos.
- Vásquez, F. (2010)
- Vásquez, F. E. y Gabalán, J. (2009). Gestionando el conocimiento. Acercamiento conceptual en entornos organizacionales y proyección en el contexto académico. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 5(13), 1–21. <http://www.revistacts.net/gestionando-el-conocimiento-acercamiento-conceptual-en-entornos-organizacionales-y-proyeccion-en-el-contexto-academico/>
- Vásquez-Rizo, F. E. y Gabalán-Coello, J. (2018). Sistema de información: ¿panacea actual o insumo dentro de un orden subyacente? *F@Ro: Revista Teórica del Departamento de Ciencias de la Comunicación y de la Información*, 1(27), 144–159. <https://www.revistafaro.cl/index.php/Faro/article/view/544>

- Vásquez-Rizo, F. E. y Gabalán-Coello, J. (2017). Agregando valor a las IES a través de la búsqueda y selección de información. *Prisma Social. Revista de Ciencias Sociales*, 18(1), 592–602. <https://revistaprismasocial.es/article/view/1427>
- Vásquez, F. E., Rodríguez, J. V. y Gómez, J. A. (2019). La gestión de información para medir la capacidad investigadora en una institución de educación superior. *Revista Espacios*, 40(8), 18–30. <https://revistaespacios.com/a19v40n08/19400818.html>
- Villar-Ledo, L. y Ledo-Ferrer, M. C. (2016). Aplicación de herramientas estadísticas para el análisis de indicadores. *Ingeniería Industrial*, 37(2), 138–150. <https://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/820>
- Wilson, T. (2005). Evolution in information behavior modeling: Wilson’s model. In K. Fisher, S. Erdelez y L. Mckechnie (Eds.), *Theories of information behavior* (pp. 31–36). Information Today Inc.
- Zabaleta, M. I., Brito, L. E. y Garzón, M. A. (2016). Modelo de gestión del conocimiento en el área de TIC para una universidad del caribe colombiano. *Revista Lasallista de Investigación*, 13(2), 136–150. <http://revistas.unilasallista.edu.co/index.php/rldi/article/view/1219>
- Zhou, L., Zhang, Z., Zhao, L. & Yang, P. (2022). How user personality and information characteristics influence the creative information quality on open innovation platforms: an elaboration likelihood model. *Kybernetes*, 51(7), 2305–2325. <https://doi.org/10.1108/K-01-2021-0029>

Fredy Eduardo Vásquez-Rizo. Director de Docencia en la Facultad de Comunicación y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Occidente (Colombia). PhD en Gestión de la Información y de la Comunicación en las Organizaciones por la Universidad de Murcia (España). Magíster en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey-ITESM (México). ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1398-6174>

José Vicente Rodríguez-Muñoz. Docente de la Facultad de Comunicación y Documentación en el departamento de Información y Documentación de la Universidad de Murcia (España). Doctor en Informática por la Universidad de Murcia (España). ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6756-9638>

José Antonio Gómez-Hernández. Docente de la Facultad de Comunicación y Documentación en el departamento de Información y Documentación de la Universidad de Murcia (España). Doctor en Filosofía por la Universidad de Murcia (España). ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4532-1142>

Jesús Gabalán-Coello. Director General de la Corporación Penser. Profesor en la Universidad ICESI (Colombia). PhD en Medición y Evaluación en Educación por la Universidad de Montreal (Canadá). Magíster en Ingeniería con énfasis en Ingeniería Industrial por la Universidad del Valle (Colombia). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7674-8849>