

ENFOQUE A LA ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DESDE LA FORMACIÓN, COMO ESTRATEGIA EN SISTEMAS DE GESTIÓN UNIVERSITARIA



INSTITUTIONAL ACCREDITATION APPROACH THROUGH TRAINING AS A STRATEGY WITHIN UNIVERSITY MANAGEMENT SYSTEMS

Danilo Augusto Viteri Intriago¹ *

E-mail: uq.daniloviteri@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8250-6432>

Dionisio Vitalio Ponce Ruiz¹

E-mail: uq.dionisioponce@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5712-4376>

Gilma Nelly Rivera Segura¹

E-mail: uq.gimarivera@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1312-5446>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Extensión Quevedo. Ecuador.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Viteri Intriago, D. A., Ponce Ruiz, D. V., y Rivera Segura, C. N. (2025). Enfoque a la acreditación institucional desde la formación, como estrategia en sistemas de gestión universitaria. *Revista Conrado*, 21(105), e4698.

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito el diseño de un sistema formativo orientado al fortalecimiento de la cultura de gestión universitaria para la acreditación institucional en la extensión Quevedo de la Universidad UNIANDES. Para ello, se realizó un análisis integral de modelos teóricos, normativos y situacionales vinculados a los procesos de evaluación y aseguramiento de la calidad en la educación superior. Los resultados obtenidos evidenciaron un creciente interés por parte de la comunidad académica en el perfeccionamiento de los sistemas de gestión universitaria, destacándose la necesidad de una comprensión crítica de los fundamentos epistemológicos de la calidad institucional. Se identifica, además, la importancia de disponer de equipos administrativos con formación actualizada y contextualizada, capaces de liderar procesos de transformación alineados con estándares nacionales e internacionales. En el diagnóstico institucional realizado, se constató la existencia de logros en cuanto a certificaciones bajo la norma ISO 9001:2015 y el cumplimiento de planes operativos anuales. No obstante, se identificaron deficiencias relacionadas con la apropiación cultural de la calidad, la integración interdepartamental y la participación estudiantil en los procesos de gestión. Como respuesta, se propuso un sistema de formación estructurado en dos ejes: la evaluación y acreditación, y la gestión operativa, con énfasis en la formación de auditores internos, gestores de calidad y líderes institucionales. Este modelo pretende no solo superar las debilidades detectadas, sino también consolidar una

cultura de mejora continua, articulada con las exigencias del sistema de educación superior ecuatoriano.

Palabras clave:

Formación especializada, procesos institucionales, gestores de calidad, transformación institucional, excelencia académica

ABSTRACT

This study aims to design a training system oriented toward strengthening the culture of university management for institutional accreditation at the Quevedo extension of UNIANDES University. To achieve this, a comprehensive analysis was conducted of theoretical, regulatory, and situational models related to evaluation and quality assurance processes in higher education. The findings revealed a growing interest within the academic community in improving university management systems, highlighting the need for a critical understanding of the epistemological foundations of institutional quality. Additionally, the importance of having administrative teams with updated and contextualized training was identified, enabling them to lead transformation processes aligned with national and international standards. The institutional diagnosis confirmed achievements such as certifications under ISO 9001:2015 and compliance with annual operational plans. However, shortcomings were also identified, including insufficient cultural appropriation of quality, weak interdepartmental integration, and limited student participation in management processes. In response, a structured training



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.

Vol 21 | No.105 | julio-agosto | 2025
Publicación continua
e4698



system was proposed, based on two main pillars: evaluation and accreditation, and operational management. Special emphasis was placed on the training of internal auditors, quality managers, and institutional leaders. This model seeks not only to address the identified weaknesses but also to consolidate a culture of continuous improvement aligned with the requirements of Ecuador's higher education system.

Keywords:

Specialized training, institutional processes, quality managers, institutional transformation, academic excellence

INTRODUCCIÓN

La necesidad de implementar sistemas sólidos de gestión de la calidad en las instituciones de educación superior refleja el compromiso fundamental por garantizar entornos formativos que respondan a las exigencias contemporáneas del siglo XXI. Los procesos de certificación y acreditación de la calidad, como parte integral de estos sistemas, han emergido para complementar las estructuras universitarias tradicionales. Sin embargo, no siempre las instituciones logran una alineación efectiva con los estándares de rigor y exigencia que estos procesos demandan (Del Rocío Peralvo et al., 2018).

En su constante evolución, los sistemas de gestión universitaria han transitado desde modelos rígidos y claramente definidos, como la universidad alemana, la napoleónica y la universidad-industria, hacia estructuras más flexibles, dinámicas e integradas en el contexto global. Esta transformación configura una nueva esfera del pensamiento universitario, que requiere el desarrollo de modelos conceptuales que permitan abordar la complejidad inherente a los procesos institucionales (Cedeño Zambrano et al., 2024; Cruz Acosta y Gómez Llata Cázares, 2022).

Ante las debilidades sistémicas observadas en las prácticas universitarias, se abre un espacio de reflexión académica en el que el liderazgo educativo debe proponer soluciones innovadoras. Esto implica intervenir de manera estratégica en los procesos internos de facultades, programas y departamentos, para generar dinámicas que favorezcan la calidad formativa y administrativa. La evaluación y la acreditación deben concebirse como procesos esenciales para legitimar tanto el entorno educativo como las carreras ofrecidas (Nazari-Shirkouhi et al., 2020; Quintero Arango y Bedoya Jiménez, 2022).

La complejidad de los sistemas institucionales de educación superior, dada su multiplicidad de variables y actores involucrados, exige un abordaje sistémico que contemple la gestión de información y la toma de decisiones desde

perspectivas integradoras y estratégicas. En este sentido, el desarrollo de sistemas de información estratégica para la gestión universitaria es una necesidad imperante, lo que a su vez requiere la formación especializada de los actores implicados en su implementación y manejo.

Adicionalmente, la gobernanza en las instituciones públicas y privadas enfrenta problemáticas complejas. La participación activa de los distintos grupos de interés constituye un factor decisivo para alcanzar niveles óptimos de gestión, lo que demanda prácticas de liderazgo inteligentes y una preparación sistemática del personal académico y administrativo (Peralta Vallejo, 2022).

En el ámbito de la evaluación y acreditación, es indispensable considerar también los desafíos relacionados con la infraestructura, las influencias externas y la gestión de riesgos. Las estructuras gerenciales universitarias deben incorporar una cultura organizacional orientada a la prevención y aprovechamiento de oportunidades, transformando los retos en elementos que impulsen el desarrollo institucional y profesional. Para ello, resulta fundamental la capacitación interpretativa y resolutiva de quienes lideran y gestionan los proyectos institucionales (Guerra Bretaña et al., 2022; Zandonade Falqueto et al., 2020).

En ciertos contextos, la interacción entre la universidad y su entorno, especialmente con el sector empresarial regional, juega un papel crucial para fortalecer la calidad institucional. Estas articulaciones facilitan la mejora de los servicios educativos, la generación de espacios para prácticas profesionales y la ejecución de proyectos conjuntos, beneficiando tanto a los estudiantes como a la comunidad (Gallegos Macías et al., 2023; Moreira-Choez et al., 2022).

Otro eje central en la gestión de la calidad es la dimensión docente. La formación profesional constituye el núcleo del servicio universitario y representa la variable más significativa en cualquier sistema de calidad institucional. La mejora continua en los procesos docentes debe ser un foco permanente de análisis y acción, dado que la calidad del claustro académico impacta directamente en los resultados formativos y en la percepción institucional.

En paralelo, la gestión de la calidad en la investigación institucional requiere atención especializada. La evaluación rigurosa de los sistemas universitarios en cuanto a su contribución a la gestión investigativa es fundamental para asegurar la excelencia y la pertinencia en la formación profesional.

Al analizar las problemáticas y desafíos vinculados a la gestión universitaria, es evidente la influencia de los marcos normativos y de acreditación vigentes. En el contexto

latinoamericano, se identifican aspectos críticos como la desigualdad en la implementación de estándares, la burocratización de procesos, la desconexión con los contextos local y global, la sobrecarga laboral que afecta la docencia y la investigación, así como la sostenibilidad de los mecanismos de aseguramiento de la calidad (Guzmán-Puentes & Guevara-Ramírez, 2022).

Frente a estas realidades, algunas instituciones han desarrollado procesos orientados a fortalecer sus estructuras y consolidar una cultura organizacional comprometida con la calidad. Estos esfuerzos, alineados con los desafíos nacionales y las visiones institucionales, buscan generar espacios de formación universitaria que respondan con pertinencia a las demandas actuales y futuras (Martínez Iñiguez et al., 2020).

En particular, en un estudio sistemático de las prácticas gerenciales y procesos de aseguramiento de calidad en una extensión universitaria, se evidencian avances significativos en la consolidación de una cultura de gestión. No obstante, persisten limitaciones relacionadas con la conciencia individual del rol activo que cada miembro desempeña en el sistema de calidad, la visión integrada de los procesos en colaboración con otros actores, y la ejecución coordinada de estrategias, proyectos y tareas, aspectos que demandan atención continua para su mejora efectiva.

Ello conduce a plantear como objetivo de esta investigación, diseñar un sistema formativo orientado a fortalecer la cultura de gestión universitaria para la acreditación institucional en la extensión Quevedo de la Universidad UNIANDES, mediante el análisis de modelos teóricos, normativos y situacionales, con el fin de optimizar los procesos de calidad en la educación superior.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque metodológico mixto, de naturaleza cualitativa-cuantitativa, con predominio del análisis interpretativo y crítico, orientado al diseño de una propuesta formativa contextualizada en los procesos de gestión universitaria. El trabajo integra una fase teórica de revisión documental y una fase empírica de diagnóstico institucional, articuladas de forma sistemática para garantizar la pertinencia, aplicabilidad y validez académica de los resultados.

Se adoptó un diseño de tipo no experimental, transversal y descriptivo-propositivo, que permitió caracterizar la situación actual de los procesos de gestión de la calidad en la sede universitaria objeto de estudio, así como identificar los vacíos formativos que limitan el desarrollo de una cultura institucional orientada a la excelencia. El

componente propositivo se estructuró a partir del análisis de hallazgos teóricos y situacionales, lo que facilitó la elaboración de un sistema formativo coherente con las necesidades identificadas.

La población estuvo constituida por el conjunto de actores institucionales de la extensión Quevedo de la Universidad UNIANDES, incluyendo autoridades académicas, responsables de procesos, docentes, personal administrativo y estudiantes de las carreras de Derecho, Odontología y Obstetricia.

En la fase documental, se realizó una revisión sistemática de literatura científica, normativa y técnica en torno a los sistemas de gestión universitaria, evaluación institucional, modelos de acreditación y certificación de calidad, considerando fuentes indexadas en bases de datos académicas como Scopus, Redalyc, SciELO, ERIC y Dialnet, así como documentos oficiales del Consejo de Educación Superior del Ecuador y la normativa ISO 9001:2015.

Para el diagnóstico situacional, se emplearon entrevistas semiestructuradas y grupos focales, aplicados a los distintos actores institucionales. Las entrevistas fueron diseñadas con base en categorías analíticas previamente definidas: enfoque de gestión, cultura de calidad, formación para la acreditación, integración de procesos y participación estudiantil. Las sesiones de grupo focal permitieron triangular las percepciones y generar consenso sobre las principales limitaciones y fortalezas del sistema actual.

El procesamiento de la información cualitativa se llevó a cabo mediante análisis de contenido temático, orientado a identificar patrones, relaciones y divergencias en los discursos institucionales. Se codificaron las unidades de significado y se categorizaron en función de ejes analíticos, lo que permitió una interpretación estructurada de las problemáticas observadas.

En el plano cuantitativo, se recurrió al análisis estadístico descriptivo para sistematizar los datos provenientes de la aplicación de instrumentos de evaluación interna y auditorías previas, relacionados con el cumplimiento de los indicadores de calidad institucional bajo la norma ISO 9001:2015. Se emplearon matrices comparativas y gráficos para visualizar tendencias, brechas y niveles de cumplimiento.

RESULTADOS

El análisis de investigaciones previas relacionadas con el control y gestión de los procesos universitarios demuestra un interés sostenido en el empleo de diversas herramientas para optimizar estos sistemas. En este contexto, se evidencia la necesidad de una comprensión profunda y crítica de las complejidades inherentes a los sistemas

de evaluación y acreditación en el ámbito académico, lo cual demanda una reflexión conceptual rigurosa sobre sus fundamentos y aplicaciones. En particular, se destaca la utilidad de auditorías integrales como mecanismos que permiten una revisión exhaustiva y validación de la calidad en los procesos institucionales.

Asimismo, en las investigaciones contemporáneas del siglo XXI, se resalta la importancia de que los equipos responsables de la administración universitaria posean un conocimiento actualizado y contextualizado sobre las prácticas más recurrentes y eficaces en el campo de la gestión educativa. El corpus teórico disponible enfatiza la necesidad de fomentar una cultura institucional orientada hacia la excelencia, sustentada en sistemas de gestión certificados que garanticen la mejora continua. De esta manera, se reconoce que el dominio gerencial de las tendencias y dinámicas en evaluación y acreditación resulta fundamental para la adecuada administración de las instituciones de educación superior (IES).

Por otro lado, se observó que los modelos y paradigmas de gestión universitaria han sido objeto de múltiples análisis, especialmente en contextos nacionales, donde las universidades intentan alinearse con las corrientes internacionales de acreditación institucional. En el caso particular de Ecuador, la diversidad institucional (compuesta por universidades públicas, privadas y cofinanciadas) genera un panorama plural que requiere una supervisión dual, por parte del Consejo de Educación Superior y del órgano encargado de la calidad educativa. Esta supervisión adopta enfoques diferenciados, en función de las características y modelos de gestión de cada tipo de institución.

A partir del estudio teórico, se establecen dos conceptualizaciones fundamentales para la comprensión y mejora de los procesos universitarios. En primer lugar, se sitúa una reflexión epistemológica que permite distanciar y delimitar el concepto de calidad institucional, enfatizando su naturaleza multidimensional. En segundo lugar, se subraya que la eficacia en la gestión depende en gran medida de la formación y apropiación cultural de la calidad por parte de los actores institucionales, lo que evidencia la urgencia de desarrollar programas educativos y normativos dirigidos a la comunidad universitaria sobre temas de evaluación y acreditación.

En cuanto al estudio situacional, se reconoce que la implementación de sistemas de gestión de calidad (SGC) en el contexto universitario ha generado experiencias que evidencian tanto fortalezas como debilidades. Por

ejemplo, en la extensión Quevedo de la universidad objeto de estudio, los resultados de certificación conforme a la norma ISO 9001:2015 y el cumplimiento de los planes operativos anuales son satisfactorios, sin embargo, persisten oportunidades de mejora significativas. Estas se centran principalmente en la necesidad de fortalecer la formación en cultura de calidad y en su aplicación práctica por parte de los responsables de los procesos institucionales.

El diagnóstico institucional realizado en la sede UNIANDES Quevedo identifica varios retos, entre los cuales destacan: un enfoque predominantemente administrativo en el diseño y aplicación de los sistemas de gestión, deficiencias en la formación de los integrantes de los equipos de trabajo, insuficiente articulación interdepartamental y una baja integración de los estudiantes en los procesos relacionados con la calidad. Estos aspectos requieren una atención prioritaria desde los niveles gerenciales para consolidar una gestión eficaz.

En relación con el modelo de acreditación vigente, se observa que está estructurado a partir de estándares nacionales e internacionales que sintetizan experiencias globales. Dicho modelo incorpora indicadores cuantitativos y cualitativos, y promueve la aplicación del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), fomentando así una cultura de mejora continua que supera los enfoques meramente fiscalizadores. Además, la evaluación del cumplimiento de los indicadores en distintos niveles permite que la decisión sobre la acreditación dependa directamente de la cultura y prácticas de calidad desarrolladas por cada institución.

Al considerar estos elementos junto con las observaciones en las carreras de Derecho, Odontología y Obstetricia, se confirma la necesidad de implementar dinámicas formativas y acompañamiento orientadas a fortalecer la cultura de gestión universitaria. Este enfoque permitirá a la extensión Quevedo perfeccionar y consolidar los procesos ya iniciados en materia de gestión de calidad.

En respuesta a los desafíos identificados y en coherencia con los procesos de certificación institucional, se propone el diseño de un sistema formativo orientado a fortalecer la cultura de gestión para la acreditación (Figura 1). Este sistema integra conceptos, modelos, estrategias y acciones que abordan las necesidades de apropiación cultural de los actores universitarios, preparando a los mismos para el conocimiento normativo, legal y procedimental relacionado con la educación superior, así como para la participación activa en la transformación institucional desde sus propios ámbitos.

Fig 1: Sistema para la formación de la cultura de la calidad en los sujetos-actores de los procesos universitarios.



Fuente: Elaboración propia

En el caso particular de la universidad UNIANDES, extensión Quevedo, este sistema se organiza en torno a dos ejes formativos principales: la formación en evaluación y acreditación, y la formación en gestión operativa. Entre las acciones educativas se destacan cursos de certificación en normas internacionales de gestión de calidad, entrenamientos especializados para formar auditores internos dentro de la comunidad educativa, y la participación de líderes de procesos y proyectos en cursos institucionales habilitados para la formación de gestores de calidad.

CONCLUSIONES

El presente estudio ha permitido constatar que los procesos de evaluación y acreditación en la educación superior no pueden entenderse únicamente como mecanismos técnicos de verificación o cumplimiento normativo, sino como expresiones complejas de una cultura institucional que requiere ser construida, apropiada y sostenida por todos los actores universitarios. En este sentido, el diseño de un sistema formativo orientado a fortalecer la cultura de gestión universitaria para la acreditación en la extensión Quevedo de la Universidad UNIANDES se configura no solo como una respuesta contextualizada a los desafíos detectados, sino como una estrategia imprescindible para consolidar la calidad en los procesos formativos, administrativos e investigativos.

Aún persisten debilidades estructurales que limitan la efectividad de dichos sistemas. Entre ellas, destaca un enfoque excesivamente administrativo de la gestión, la escasa formación especializada del personal, la limitada articulación entre dependencias y la insuficiente participación estudiantil en los procesos de aseguramiento de la calidad. Estas limitaciones evidencian la necesidad de promover un cambio cultural que trascienda los procedimientos y se centre en el fortalecimiento de capacidades institucionales.

El análisis teórico y situacional demostró que la calidad universitaria es una construcción multidimensional que no puede reducirse a indicadores cuantitativos o normativas externas. Requiere, por el contrario, de una comprensión epistemológica más amplia que permita distinguir sus fundamentos, resignificar sus prácticas y proyectar una gestión orientada a la mejora continua. Para ello, es esencial la formación permanente de los equipos de trabajo en contenidos vinculados a la evaluación, acreditación, gestión operativa y cultura organizacional.

Desde esta perspectiva, la propuesta de un sistema formativo basado en dos ejes (formación en evaluación y acreditación, y formación en gestión operativa) representa una contribución sustantiva a los procesos de transformación institucional. Este sistema, articulado en acciones formativas concretas como cursos de certificación, capacitaciones especializadas y programas de formación de auditores internos y gestores de calidad, responde a la necesidad de una institucionalidad más robusta, crítica y comprometida con la excelencia.

Asimismo, la investigación confirma que la cultura de gestión para la calidad no puede imponerse mediante normativas o estructuras formales; debe ser promovida mediante procesos de formación, liderazgo participativo, acompañamiento técnico y reconocimiento del valor

estratégico de cada actor universitario. Solo en la medida en que la comunidad educativa asuma colectivamente su responsabilidad en el aseguramiento de la calidad, será posible transitar de una gestión reactiva a una gestión transformadora.

La experiencia analizada en la extensión Quevedo de la Universidad UNIANDES constituye un referente valioso para otras instituciones que enfrentan problemáticas similares. La implementación sistemática de estrategias formativas orientadas al fortalecimiento de la cultura de la calidad no solo mejora los procesos institucionales, sino que también contribuye al posicionamiento de la universidad como un actor relevante en el sistema de educación superior, capaz de responder con eficacia a las exigencias nacionales e internacionales en materia de acreditación y excelencia académica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cedeño Zambrano, R. M., Morell González, L. M., Vélez Mendoza, L. P., y Artieda Farfán, E. M. (2024). Gestión del riesgo integrada a la estrategia en las Instituciones de Educación Superior. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 29(105), 254–270. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9283017>
- Cruz Acosta, R. y Gómez Llata Cázares, E. G. (2022). El vínculo universidad-empresa en la gestión de calidad y competitividad institucional. *ECA SinerGIA*, 13(1), 7–20. <https://www.redalyc.org/journal/5885/588569800001/588569800001.pdf>
- Del Rocío Peralvo, C., Arias, P. A. y Merino, M. M. (2018). Retos de la docencia universitaria en el siglo XXI. *Revista Órbita Pedagógica*, 5(1), 9–27. <https://core.ac.uk/download/pdf/268044142.pdf>
- Gallegos Macías, M., Galarza López, J., y Almuiñas Rivero, J. L. (2023). Los sistemas de información estratégica en la gestión universitaria: problemáticas que enfrentan. *Estrategia y Gestión Universitaria*, 11(1), 1–14. <https://biblat.unam.mx/es/revista/estrategia-y-gestion-universitaria/articulo/los-sistemas-de-informacion-estrategica-en-la-gestion-universitaria-problematicas-que-enfrentan>
- Guerra Bretaña, R. M., Acosta Chávez, D. A., Dávila Fernández, N., Correa Hincapié, N., y Valencia Bonilla, M. B. (2022). Certificación de sistemas de gestión y acreditación de la calidad en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(1), 67–84. <https://rieoi.org/RIE/article/view/4779>
- Guzmán-Puentes, S. y Guevara-Ramírez, R. (2022). Configuración de la acreditación de la calidad como campo de estudio. Una revisión sistemática de la investigación internacional (1998-2016). *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 13(36), 160–180. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-28722022000100160&script=sci_arttext

Martínez Iñiguez, J. E., Tobón, S., López Ramírez, E., y Manzanilla Granados, H. M. (2020). Calidad educativa: un estudio documental desde una perspectiva socioformativa. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 16(1), 233–258. <https://revistasoj.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/2296>

Moreira-Choez, J. S., Mera-Plaza, C. L., Arias-Iturralde, M. C., y Reinoso-Ávalos, M. B. (2022). Evaluación y acreditación de instituciones de educación superior. *Revista Científica Multidisciplinaria arbitrada Yachasun*, 6(11 Ed. esp), 71–90. <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/268>

Nazari-Shirkouhi, S., Mousakhani, S., Tavakoli, M., Dalvand, M. R., Šaparauskas, J., & Antuchevičienė, J. (2020). Importance-performance analysis based balanced scorecard for performance evaluation in higher education institutions: An integrated fuzzy approach. *Journal of Business Economics and Management (JBEM)*, 21(3), 647–678. <https://www.econstor.eu/handle/10419/317404>

Peralta Vallejo, X. (2022). La gobernanza en las universidades públicas en la zona 6 del Ecuador. Incidencia de los stakeholders en los niveles de gestión universitaria. *Escritos Contables y de Administración*, 13(2), 104–142. <https://revistas.uns.edu.ar/eca/article/view/3702>

Quintero Arango, L. F. y Bedoya Jiménez, M. A. (2022). Planeación estratégica y morfología organizacional en el contexto universitario: estudio de caso. *Revista CEA*, 8(18). <https://www.redalyc.org/journal/6381/638172707010/638172707010.pdf>

Zandonade Falqueto, J. M., Emil Hoffmann, V., Corrêa Gomes, R., & Satiko Onoyama Mori, S. (2020). Strategic planning in higher education institutions: what are the stakeholders' roles in the process? *Higher Education*, 79, 1039–1056. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-019-00455-8>