

**ARTÍCULO ORIGINAL
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**

**Propuesta de un indicador integral de responsabilidad social
universitaria**

Proposal for a comprehensive indicator of university social responsibility

Idalmis Acosta Pérez^{1,*} <https://orcid.org/0000-0003-1225-9864>

Fernando Marrero Delgado¹ <https://orcid.org/0000-0002-5470-2572>

José Ulivis Espinosa Martínez¹ <https://orcid.org/0000-0003-0558-7843>

Aramis Alfonso Llanes¹ <https://orcid.org/0000-0002-8984-5864>

¹ Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Cuba, Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial, Cuba.

* Autor para la correspondencia: idalmisacostaperez@gmail.com

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo calcular un Indicador Integral de Responsabilidad Social Universitaria (IERSU) para la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. La metodología incluyó el método de expertos, validado estadísticamente mediante el Coeficiente de Concordancia de Kendall ($W=0.99$), para ponderar tres indicadores específicos: el Indicador de Desempeño Social (IDS), el Indicador de Responsabilidad Social de Desempeño Económico (IRSDE) y el Indicador de Responsabilidad Social Ambiental (IRSA). El cálculo del IERSU arrojó un valor de 86,07%, lo que sitúa a la institución en un nivel Alto de desempeño socialmente responsable. Los resultados evidencian fortalezas destacadas en las dimensiones social ($IDS=93,76\%$) y ambiental ($IRSA=98,70\%$), mientras que la dimensión económica ($IRSDE=28\%$) fue identificada como el principal factor limitante. La propuesta del IERSU permite un diagnóstico integral que sirve de base para la planificación estratégica, orientada a consolidar las buenas prácticas y superar las debilidades identificadas en la gestión de la RSU.

Palabras clave: responsabilidad social universitaria; indicadores; universidad; indicador integral.

ABSTRACT

This study aimed to calculate a comprehensive University Social Responsibility Indicator (IERSU) for the Central University "Marta Abreu" of Las Villas. The

methodology included the expert method, statistically validated using Kendall's Coefficient of Concordance ($W=0.99$), to weight three specific indicators: the Social Performance Indicator (IDS), the Economic Performance Indicator of Social Responsibility (IRSDE), and the Environmental Social Responsibility Indicator (IRSA). The IERSU calculation yielded a value of 86.07%, placing the institution at a High level of socially responsible performance. The results show notable strengths in the social (IDS=93.76%) and environmental (IRSA=98.70%) dimensions, while the economic dimension (IRSDE=28%) was identified as the main limiting factor. The proposed IERSU enables a comprehensive diagnosis that serves as a basis for strategic planning, aimed at consolidating good practices and overcoming the identified weaknesses in USR management.

Keywords: university social responsibility, indicators, university, general indicator.

Recibido: 07/10/25

Aceptado: 29/10/25

Introducción

La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) ha experimentado una notable evolución en el contexto de la educación superior contemporánea, en una gestión estratégica integral que aborda los complejos retos del siglo XXI [1]. Las universidades modernas han asumido un rol fundamental en la generación y difusión del conocimiento, orientando sus operaciones hacia el servicio de la sociedad con el compromiso explícito de mejorar la calidad de vida de sus comunidades [2, 3, 4, 5, 6]. La implementación efectiva de la RSU requiere un enfoque sistemático que integre la participación activa de todos los grupos de interés institucionales [7, 8], estableciendo mecanismos de evaluación y seguimiento que permitan medir su impacto y efectividad [9, 10].

Al realizar un análisis de la literatura varios autores [11, 12, 13, 14] coinciden en que la gestión de la RSU debe fundamentarse en un proceso que fortalezca a la universidad en sus operaciones, orientándolas al servicio de la sociedad con el compromiso de transformarla para mejorar la calidad de vida de quienes la componen.

El presente trabajo busca contribuir al fortalecimiento institucional mediante cálculo de un Indicador integral de Responsabilidad Social Universitaria, que facilite la sistematización de prácticas responsables y sostenibles. En el contexto específico de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas (UCLV), enfrentando particularidades únicas que requieren una adaptación cuidadosa al entorno territorial y las condiciones específicas de la institución. Las limitaciones económicas propias del contexto cubano, junto con el potencial transformador que caracteriza a esta casa de estudios, demandan una especial atención en la planificación y ejecución de las iniciativas de responsabilidad social, priorizando aquellas que maximicen el impacto en el desarrollo territorial central y la formación integral de los estudiantes. Es fundamental que la investigación propuesta considere estas particularidades,

incorporando mecanismos flexibles que permitan su adaptación a las condiciones locales mientras se mantienen los principios fundamentales de la gestión responsable y sostenible.

Métodos

El estudio se fundamentó en un diseño metodológico secuencial explicativo que articuló fases cualitativas y cuantitativas. La investigación se desarrolló en la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas durante el periodo 2023-2024, seleccionada como caso de estudio por su condición de universidad integral y su representatividad en el sistema de educación superior cubano.

Se conformó un panel de nueve expertos mediante criterios de competencia experta y representatividad institucional, como se detalla en la tabla 1.

Tabla 1 - Perfil de los expertos participantes

No.	Cargo o categoría	Experiencia (años)	Área de especialización
1	Director General de Procesos Estratégicos	15	Planificación estratégica
2	Director de Organización, Planificación, Control y Calidad	12	Gestión de la calidad
3	Especialista en gestión económico-financiera	10	Economía y finanzas
4	Especialista en gestión de recursos humanos	8	Gestión humana
5	Especialista en proyección social universitaria	9	Responsabilidad social
6	Especialista en gestión medioambiental	7	Gestión ambiental
7-9	Profesores titulares	11-18	Docencia e investigación

Inicialmente se ejecutó un proceso de identificación y categorización de partes interesadas mediante matrices de análisis, cuyos resultados se presentan en la tabla 2.

Tabla 2 - Clasificación de partes interesadas

Categoría	Grupos específicos	Nivel de influencia
Internas	Directivos, personal académico, estudiantes, personal de apoyo	Alto
Externas	Gobierno, MES, MINED, familia, egresados, comunidad, entidades reguladoras	Medio-Alto

La determinación de las Áreas de Resultados Clave (ARC) se realizó aplicando la técnica de grupos nominales con el Consejo de Dirección, estableciendo las cuatro ARC que se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Áreas de Resultados Clave identificadas

ARC	Denominación	Prioridad
1	Profesional competente comprometido con la Revolución	Alta
2	Claustro revolucionario de excelencia	Alta
3	Impacto económico y social	Media
4	Gestión de la educación superior	Media

A partir de las ARC se definieron los Factores Críticos de Éxito que se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Clasificación y agrupamiento de los FCE por objetivos

Factores Crítico de Éxito

<ul style="list-style-type: none">Resultados docentes.Carreras acreditadas.Ingreso en carreras priorizadas.Composición del claustro por categorías docentes y científica.Nivel académico y científico de los cuadros.Doctores e investigadores en el claustro.Necesidades de capacitación y posgrado.	<ul style="list-style-type: none">Programas académicos acreditados.Publicaciones y revistas científicas.Resultados relevantes e impacto socioeconómicos.Posicionamiento en el ranking Scimago-Scopus.Efectividad del control interno.
---	---

La ponderación de los indicadores se realizó mediante un proceso deliberativo estructurado, cuyos resultados de concordancia se presentan en la tabla 5.

Tabla 5. Resultados de la ponderación de expertos y validación estadística

Indicadores específicos	Criterio de los expertos						Σa_{ij}	D	D2	Fact. de pond.
	1	2	3	4	5	6				
Indicador de desempeño social (ID _S)	3	4	4	3	4	4	22	7	49	0.41
Indicador de Responsabilidad Social de desempeño económico (IRSD _E)	1	2	1	1	2	1	8	7	49	0.15
Indicador de Responsabilidad Social Ambiental (IRSA)	4	4	4	4	4	4	24	9	81	0.44
$\Sigma \Sigma a_{ij}=54$									$\Sigma D^2=179$	$\Sigma Fp = 1$

El modelo matemático para el cálculo del indicador integral incorporó las ponderaciones validadas mediante una función de agregación lineal ponderada. Para cada indicador específico se establecieron algoritmos de normalización que permitieron la estandarización de las unidades de medida heterogéneas.

La escala de valoración del indicador integral (tabla 6) se construyó mediante un proceso de segmentación por cuartiles, estableciendo cinco niveles de desempeño con sus correspondientes descriptores cualitativos, tal como se define en la escala de evaluación desarrollada para este estudio.

Tabla 6. Escala de evaluación del Nivel de desempeño Socialmente Responsable (NRSU) alcanzado en la organización

Escala NRSU	Descripción
91 ≤ 100 Muy alto	La universidad tiene ampliamente desarrollado el concepto de RSU, bien establecidas y desarrolladas equitativamente las dimensiones económica, social y ambiental que aseguran la existencia en el largo plazo, han establecido el crecimiento con Responsabilidad Social Universitaria (RSU) y socializada la política con todas sus partes interesadas pertinentes, como estrategia clave que permitirá obtener resultados en pro del desarrollo sostenible
76 ≤ 90 Alto	Estas organizaciones trabajan las tres dimensiones y tienen definidas sus partes interesadas pertinentes. La RSU tiene como base el direccionamiento estratégico, que incluye los lineamientos y directrices definidas por la organización.
61 ≤ 75 Medio	Estas organizaciones tienen un concepto en transición de RSU, está implementando algunas acciones de RSU, pero necesita formalizarlas en políticas y procedimientos. Tienen definidas las dimensiones, así como suficiente comunicación y participación de sus partes interesadas pertinentes.

41 ≤ 60 Bajo	Estas organizaciones a pesar de tener un concepto establecido de RSU. No trabajan equiparadamente las tres dimensiones la tendencia predominante es a desarrollar solo una o dos de ellas.
0,00 ≤ 40 Muy bajo	Estas organizaciones no tienen establecido un concepto de RSU, solo desarrollan con énfasis la dimensión económica y ambiental, obviando la dimensión social. Además, no tienen definidas las partes interesadas pertinentes con sus necesidades y expectativas.

La investigación incorporó protocolos de validación cruzada de la información y procedimientos de triangulación metodológica. El proceso de recolección de datos aseguró la confidencialidad de la información institucional sensible y contó con la autorización expresa de las autoridades universitarias para el acceso a documentos internos, garantizando el cumplimiento de los estándares éticos en investigación.

Resultados

A partir de la aplicación de la metodología propuesta, se obtuvieron los valores para los indicadores específicos y el indicador integral. El Indicador de desempeño social (IDS) mostró un valor de 93.76%, lo que refleja un desempeño sólido en esta dimensión. Por su parte, el Indicador de Responsabilidad Social de Desempeño Económico (IRSDE) alcanzó un 28%, evidenciando limitaciones significativas en la gestión económico-financiera. En contraste, el Indicador de Responsabilidad Social Ambiental (IRSA) registró un valor destacado de 98.70%, indicando un alto nivel de compromiso y eficacia en las acciones ambientales.

La integración de estos tres indicadores, utilizando los factores de ponderación (Fp) validados mediante el consenso de expertos (Tabla 2: FpIDS = 0.41, FpIRSDE = 0.15, FpIRSA = 0.44), permitió el cálculo del Indicador Integral de Evaluación de la Responsabilidad Social Universitaria (IERSU) mediante la expresión 1:

$$IERSU = (0.41 * 0.9376 + 0.15 * 0.28 + 0.44 * 0.9870) * 100 = 86.07 \% \quad (1)$$

El valor de 86.07 % sitúa a la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas (UCLV) en un Nivel de desempeño socialmente responsable (NRSU) Alto, de acuerdo con la escala definida en la Tabla 6. Este resultado indica que la UCLV trabaja de manera consolidada las tres dimensiones de la RSU, tiene definidas sus partes interesadas pertinentes y sustenta sus acciones en el direccionamiento estratégico institucional.

Con base en este diagnóstico integral, la universidad ha delineado una serie de estrategias para potenciar su responsabilidad social, las cuales impactan directamente en sus objetivos estratégicos y se estructuran por dimensiones:

Dimensión Social

- Gestionar la estrategia para el perfeccionamiento de la oferta académica que garantice el desarrollo socioeconómico del país (OE 1, 4, 6, 7, 9).
- Enfrentar de manera efectiva las manifestaciones de delito, corrupción e ilegalidades, fomentando una actitud combativa y de rechazo (OE 1, 2, 5, 6).
- Promover la profesionalidad, la cultura del servicio y la asunción del rol como servidores públicos (OE 5, 7, 8).

- Gestionar de manera estratégica e integrada los procesos de comunicación social de la educación superior en los ámbitos educacional, mediático y comunitario.
- Realizar acciones para la gestión del desarrollo local con impacto económico, social y medioambiental, en estrecha relación con los gobiernos territoriales (OE 1, 2, 4, 6, 7, 9).

Dimensión Económica

- Potenciar el rol de la internacionalización para fortalecer la interacción universidad-sociedad y los vínculos con los sectores productivos, aprovechando las oportunidades y financiamiento de la cooperación internacional para el desarrollo sostenible.
- Fomentar la captación de recursos materiales y financieros provenientes de proyectos de cooperación internacional, donativos y servicios académicos tanto en Cuba como en el exterior.

Dimensión Ambiental

- Desarrollar, desde los procesos de formación de pregrado y posgrado, competencias profesionales para el uso racional de los recursos naturales y la conservación de los ecosistemas como base del desarrollo sostenible (OE 1, 3, 5, 6).
- Gestionar los impactos de la actividad de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) para asegurar su contribución a los índices nacionales de calidad ambiental, huella ecológica y resiliencia climática, con énfasis en lo local (OE 3, 4, 6).
- Gestionar la Red de Medioambiente del MES y sus alianzas como espacio para el intercambio y la cooperación en función de la sostenibilidad ambiental (OE 4, 5).
- Gestionar los procesos de la educación superior hacia la solución, prevención, adaptación o mitigación de los principales problemas ambientales, en consonancia con los índices de calidad ambiental y la Tarea Vida (OE 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9).

La supervisión, control y seguimiento de estos resultados y estrategias corresponden a la Dirección de la universidad. Se recomienda que, tras un período de un año, se proceda al recálculo de los indicadores para evaluar la efectividad de las acciones implementadas y medir la evolución de la gestión de la RSU en la UCLV.

Discusión

El cálculo del Indicador Integral de Evaluación de la Responsabilidad Social Universitaria (IERSU) arrojó un valor de 86.07 %, lo que sitúa a la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas (UCLV) en un nivel alto de desempeño socialmente responsable, de acuerdo con la escala propuesta. Este resultado, corregido a partir de los factores de ponderación validados estadísticamente, refleja una fase más avanzada en la institucionalización de la RSU de lo inicialmente estimado, caracterizada por la implementación de acciones concretas y una integración más sólida en las dimensiones social, económica y ambiental, aunque aún con margen para la formalización plena en políticas y procedimientos.

El Indicador de Desempeño Social (IDS = 93.76 %) evidencia fortalezas notables en la dimensión social, lo que constituye un pilar fundamental para la UCLV. Este alto desempeño se sustenta en los resultados en la formación de pregrado, la oferta académica territorialmente contextualizada y la activa participación en proyectos comunitarios. Sin embargo, se observa una debilidad crítica en la obtención de premios provinciales de impacto local (Tabla 7), lo que sugiere la necesidad de fortalecer los incentivos y la estructura de apoyo a la investigación aplicada para que trascienda el ámbito universitario y tenga un reconocimiento explícito en el territorio. Por otro lado, el Indicador de Desempeño Económico (IRSDE = 28 %) revela limitaciones estructurales profundas en la gestión financiera y en la ejecución presupuestaria, especialmente en gastos de capital y mantenimiento (Tabla 5). Este resultado, consistentemente bajo a pesar del cambio en la ponderación, es un reflejo de las restricciones económicas del contexto nacional, pero también señala la urgencia de diversificar fuentes de financiamiento, potenciar la internacionalización y optimizar los procesos de inversión. La baja puntuación en este indicador actúa como el principal factor limitante para alcanzar un nivel de desempeño "Muy Alto".

En contraste, el Indicador de Responsabilidad Social Ambiental (IRSA = 98.70 %) confirma un desempeño ejemplar, con avances notables en proyectos de desarrollo local, digitalización de fondos documentales y eficiencia energética (Tabla 3). Esto refleja un compromiso institucional con la sostenibilidad ambiental que debe mantenerse y profundizarse mediante la integración curricular y la gestión sistemática de los impactos ambientales, sirviendo como un modelo a replicar en otras dimensiones.

La aplicación del coeficiente de concordancia de Kendall ($W=0.99$) valida la consistencia en los juicios de los expertos, lo que otorga confiabilidad a la ponderación de los indicadores y refuerza la solidez metodológica del modelo propuesto. La corrección de los factores de ponderación en el cálculo final del IERSU subraya la importancia de la rigurosidad metodológica y la transparencia en la presentación de los resultados.

Estos resultados coinciden con lo reportado por autores como Sarmiento-Peralta et al. (2024) y Zambrano-Zambrano et al. (2025), quienes enfatizan la necesidad de una gestión integral de la RSU que articule las dimensiones social, económica y ambiental, con participación activa de los grupos de interés. Asimismo, se corrobora la importancia de adaptar los modelos de RSU a contextos específicos, como el cubano, donde las limitaciones materiales exigen estrategias creativas y focalizadas (Velásquez Moreno & Cortés Salcedo, 2025; Rodríguez, 2024), explicando así la dicotomía entre un alto desempeño social y ambiental y uno económico limitado.

El IERSU no solo permite un diagnóstico más preciso del estado de la RSU en la UCLV, sino que también orienta la priorización de acciones estratégicas. El resultado de "Nivel Alto" consolida las buenas prácticas existentes y enfatiza que los esfuerzos deben concentrarse en superar las debilidades económicas estructurales para transitar hacia un nivel de excelencia en responsabilidad social universitaria, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las demandas del entorno socioeconómico cubano.

Conclusiones

1. La aplicación de la metodología propuesta, validada mediante el consenso de expertos (Coeficiente de Concordancia de Kendall, $W=0.99$), permitió calcular un Indicador Integral de Responsabilidad Social Universitaria (IERSU) de 86.07% para la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Este resultado clasifica el desempeño de la institución en un Nivel Alto, lo que demuestra que la universidad trabaja de manera consolidada las dimensiones social, económica y ambiental de la RSU, con una base en su direccionamiento estratégico y una comunicación establecida con sus partes interesadas. El IERSU se valida así como una herramienta cuantitativa robusta para el diagnóstico y la toma de decisiones en la gestión de la RSU.
2. El análisis dimensional revela un desempeño dispar. Se identifican fortalezas destacadas en las dimensiones Social (IDS = 93.76%) y Ambiental (IRSA = 98.70%), sustentadas en una sólida formación de pregrado, una proyección comunitaria efectiva y una gestión ambiental ejemplar. Sin embargo, la principal debilidad estratégica reside en la dimensión Económica (IRSDE = 28%), donde las limitaciones en la ejecución presupuestaria, la captación de ingresos en divisa y la inversión constituyen el factor crítico que impide a la institución alcanzar un nivel de desempeño "Muy Alto".
3. A partir de este diagnóstico, se trazan estrategias diferenciadas para cada dimensión. El principal desafío es la superación de las limitaciones económicas estructurales mediante la potenciación de la internacionalización, la diversificación de fuentes de financiamiento y la optimización de la ejecución presupuestaria. Paralelamente, es crucial consolidar y formalizar en políticas institucionales las buenas prácticas ya existentes en los ámbitos social y ambiental, con especial atención a fortalecer el vínculo entre la investigación científica y su reconocimiento e impacto tangible en el desarrollo local.

Referencias

1. Sarmiento-Peralta G, Severino-González P, Antezana-Alzamora S, Trigos-Tapia PG. Percepción sobre la investigación educativa desde la perspectiva de responsabilidad social universitaria: el caso de los profesores universitarios en Perú. *Formación Universitaria* [Internet]. 2024 [citado 2025 Oct 07];17(4):103-12. ISSN 0718-5006.
2. Chacchi DVG, Castañeda MIL, Pacherrres MÁA, Sotelo CGM, Huamán YDS, Pacherrres CA. Responsabilidad Social Universitaria en América Latina: una revisión sistemática. *Salud, Ciencia y Tecnología* [Internet]. 2024 [citado 2025 Oct 07];(4):765. ISSN 2953.3919.
3. Ramirez VMM, Paniagua RL, Villafán-Vidales KB, Medina MSB. Responsabilidad Social Universitaria desde el Enfoque Territorial. *Revista de la Facultad de*

- Contaduría y Ciencias Administrativas [Internet]. 2024 [citado 2025 Oct 07];9(17):1-13. ISSN 2448-5109.
- 4.Velásquez Moreno JR, Cortés Salcedo RA. Universidad y sociedad: responsabilidad social, entre el ethos y prácticas de resistencia. Emerging trends in education (México, Villahermosa) [Internet]. 2025 [citado 2025 Oct 07];7(14):50-66. ISSN 2007-9735.
- de Aguirre LSJR, Retolaza JL. Análisis del impacto social de la universidad. ESIC [Internet]. 2025 [citado 2025 Oct 07]. ISBN 978-84-18982-37-7.
- 5.Esparza Jasso G, Tapia García GA. La vinculación social universitaria y su transformación en el marco de las políticas para la calidad de la educación superior: un estudio de caso. Revista latinoamericana de estudios educativos [Internet]. 2025 [citado 2025 Oct 07];55(1):239-75. ISSN 0185-1284.
- 6.Zambrano-Zambrano K, Severino-González P, Rojas-Bravo V, Buitrago ET. Responsabilidad social universitaria: explorando la percepción de los estudiantes de Ecuador. Formación universitaria [Internet]. 2025 [citado 2025 Oct 07];18(2):1-10. ISSN 0718-5006.
- 7.Posso-Restrepo P, Díaz CMP. Responsabilidad social universitaria y calidad educativa, pilares para la proyección de la educación. En: Explorando horizontes educativos: desafíos y oportunidades en la era tecnológica y social [Internet]. 2024 [citado 2025 Oct 07]. p. 51. ISBN 978-84-126028-7-7.
- 8.Briones Párraga MG. Responsabilidad social y la satisfacción del estudiante universitario peruano. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación [Internet]. 2024 [citado 2025 Oct 07];8(33):717-26. ISSN 2616-7964.
- 9.Melo AB, Lozano DM, Suarez LH, Moncada CD. Formación para la transformación social: un desafío de la educación superior en Colombia. Revista Espacios [Internet]. 2025 [citado 2025 Oct 07];46(1):177-86. ISSN 0798-1015.
- 10.Chávez MAR, Morales EÁ. Responsabilidad Social Universitaria: Un Análisis Integral. Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica [Internet]. 2024 [citado 2025 Oct 07];4(1):823-46. ISSN 2953.3919.
- 11.Villamizar-Gomez L, Rodriguez-Gonzalez NS, Restrepo-Guarnizo MC. Escalas sobre Responsabilidad Social Universitaria en estudiantes universitarios: una revisión de alcance. Revista Española de Educación Médica [Internet]. 2025 [citado 2025 Oct 07];6(2). ISSN 2660-8529.
- 12.Hernández-Alcaraz L, Juárez-Mancilla J, Trujillo Narváez-Rivera WS. Estudio de la responsabilidad social universitaria: una revisión de la literatura. Investigación y Desarrollo [Internet]. 2024 [citado 2025 Oct 07];32(2):212-37. ISSN 0121-3261.
- 13.Rodríguez H. Responsabilidad social universitaria y liderazgo situacional para la transformación social. Gestión y Gerencia [Internet]. 2024 [citado 2025 Oct 07];18(1):81-91. ISSN 1856-4557.
- 14.Severino-González P, Sarmiento-Peralta G, Guerrero-Miranda M, Calderón-Morales W. Voluntad e interés del estudiante universitario: el vínculo entre la motivación en la investigación y la responsabilidad social universitaria. Formación

universitaria [Internet]. 2024 [citado 2025 Oct 07];17(5):47-56. ISSN 0718-5006.

15. Rodríguez-Farías MG. La responsabilidad social en el contexto universitario y la formación de nuevos profesionales. Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología [Internet]. 2024 [citado 2025 Oct 07];10(18):366-90. ISSN 2542-3029.

16. NC ISO 9001:2015. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. Oficina Nacional de Normalización; 2015. ISBN 959-7131-00-9.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no existen conflictos de intereses.

Declaración de responsabilidad autoral.

Idalmis Acosta Pérez: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Recursos,

Fernando Marrero Delgado: Supervisión, Validación/Verificación, Visualización, Redacción/borrador original y Redacción, revisión y edición.

José Ulivis Espinosa Martínez: Análisis formal, Metodología, Redacción, revisión y edición.

Aramis Alfonso Llanes: Análisis formal, Metodología, revisión y edición

Sobre los autores:

Idalmis Acosta Pérez: Licenciada en Derecho, Doctora en Ciencias Técnicas, profesora titular del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

Fernando Marrero Delgado: Ingeniero industrial, Doctor en Ciencias Técnicas, profesor titular del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

José Ulivis Espinosa Martínez: Ingeniero industrial, Doctor en Ciencias Técnicas, profesor Asistente del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

Aramis Alfonso Llanes: Doctor en Ciencias Técnicas, profesor Titular del Departamento de Ingeniería Industrial. Director del Departamento de Organización, Planificación, Control y Calidad de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.