



DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
Y DE SISTEMAS

BOLETÍN

NÚMERO 2 · JUNIO DE 2025



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
Universidad del Estado



SEGUNDA EDICIÓN

BOLETÍN DIIS

Tras la positiva recepción de nuestra primera edición, nos complace presentar este segundo número del boletín del DIIS. Este espacio se consolida como una herramienta estratégica de comunicación que visibiliza el trabajo colaborativo, las investigaciones con impacto y el compromiso permanente con la formación de ingenieros y las necesidades del entorno. En esta edición continuamos destacando experiencias significativas en docencia, investigación y vinculación, con énfasis en el trabajo conjunto con estudiantes, egresados y aliados del sector productivo. Además, damos espacio a nuevas voces y reflexiones sobre los desafíos actuales de la ingeniería en diversos sectores industriales.

TABLA DE CONTENIDO

P. 2

- Jornada de la Facultad de Ingeniería
- Columna de Nuestros Titulados

P. 3

- Dra. Carmen Araneda G.
- Dra. Liliana Pedraja R.

P. 4

- Dra. Laura Pérez
- Dr. Juan Vega V.

P. 5

- Dr. Gonzalo Valdés G.
- Dr. Amir Karbassi Y.

P. 6

- Experiencia internacional en UCSM
- Representación en UMCE

P. 7

- Apoyo a Technovation Girls
- Publicaciones Recientes

Académicos del DIIS presentan avances en investigación aplicada en Jornada de la Facultad de Ingeniería

Ciencia, colaboración y proyección regional marcaron el encuentro convocado por el decano Alejandro Rodríguez E.



Con una activa participación del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas (DIIS), los días 19 y 20 de mayo se desarrolló en el Campus Saucache la Jornada de Investigadores de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Tarapacá. Convocada por el decano Alejandro Rodríguez Estay, esta instancia reunió a académicos y académicas de distintas unidades para compartir avances en sus líneas de investigación, dialogar sobre desafíos metodológicos y explorar nuevas oportunidades de colaboración científica en torno a problemáticas de alto impacto regional y global.



Académicos del DIIS compartieron sus líneas de investigación y generaron redes de colaboración con otras unidades académicas de la Facultad de Ingeniería.



Los laboratorios del DIIS fueron presentados como parte de la "Ruta del Prototipado", destacando su infraestructura al servicio de la formación y la investigación aplicada.

Durante las jornadas, la Sala Socompa se transformó en un espacio de intercambio y reflexión académica, donde destacaron exposiciones que abordaron desde nanotecnología, ciencia de datos y física computacional, hasta estudios sobre educación superior, género y visualización del conocimiento. La actividad también incluyó visitas a laboratorios emblemáticos como parte de la "Ruta del Prototipado" y presentaciones institucionales clave, como CORFO y la SEREMI de CTCL, consolidando un puente entre la producción científica universitaria, el desarrollo tecnológico y el ecosistema de innovación territorial.

A continuación, revisamos en detalle el trabajo que desarrollan los académicos del DIIS.

Columna de Nuestros Titulados

Pensar en mi etapa universitaria es volver a un tiempo de crecimiento constante, donde cada desafío académico y personal fue construyendo la base de lo que soy hoy como profesional. Finalicé mis estudios en 2021 y actualmente me desempeño como Ingeniera en Excelencia Operacional en Ultraport, una de las principales empresas de operación portuaria del país y con una presencia clave en la región de Arica y Parinacota. Ser parte de una organización que impulsa el desarrollo de la región, las comunidades y su gente me llena de orgullo y compromiso. Desde mi rol, tengo la oportunidad de contribuir a que nuestros procesos sean más eficientes, seguros y sostenibles, generando un impacto real en el entorno.

Un aspecto que valoro profundamente de mi trayectoria ha sido el ejemplo de mujeres líderes tanto en el ámbito académico como profesional. Durante mi formación, tuve el privilegio de aprender de profesoras como **Marlene Cisternas** y **Susana Arela**, quienes no solo destacaron por su conocimiento, sino también por su capacidad de inspirar y demostrar que el liderazgo femenino en ingeniería es posible y necesario. Ellas, junto a profesores como **Carlos Díaz**, **David Catari** e **Italo Marchioni** me transmitieron valores como la responsabilidad, honestidad, pasión y humildad, que hoy son pilares en mi trabajo.

Ese mismo espíritu lo encuentro en Ultraport, empresa pionera en promover la incorporación de mujeres en operaciones portuarias, alcanzando un **19% de dotación femenina** en un rubro históricamente masculino. Ser parte de este cambio cultural, donde las mujeres lideran, operan y transforman, es una experiencia que me impulsa a seguir creciendo y abriendo camino para otras.

Estoy convencida de que cada mejora que impulsamos desde la excelencia operacional tiene el potencial de transformar no solo una operación, sino también la vida de las personas. Y esa es, sin duda, mi mayor motivación.

Catalina Duque Pereira

Ingeniera en Excelencia Operacional, Ultraport.



Dra. Carmen Araneda G.

La Dra. Carmen Araneda Guirriman presentó los avances de su proyecto Fondecyt Regular 1231622, titulado **“Profesorado universitario en etapa media de su carrera académica: desafíos percibidos desde una perspectiva de género”**, que analiza una etapa clave pero poco explorada en las trayectorias académicas: la jerarquía de profesor/a asociado/a. El estudio se desarrolla en un contexto de **transformación estructural del sistema universitario**, fuertemente influenciado por el capitalismo académico.



En este marco, las universidades chilenas han adoptado modelos de gestión orientados a la eficiencia, la rendición de cuentas y la productividad científica, lo que ha redefinido profundamente el quehacer académico. En ese sentido, la investigación aborda las **tensiones entre las distintas dimensiones del trabajo académico**, es decir, servicio, docencia e investigación, y examina cómo las exigencias de productividad han transformado las condiciones laborales, así como los requisitos de acceso y promoción en las universidades.

Con un enfoque metodológico mixto que combina análisis documental y entrevistas en profundidad, la académica ha estudiado los reglamentos de jerarquización de distintas universidades, debido a la relevancia que tiene promoción para el profesorado en etapa media. A la fecha, ha realizado más de 40 entrevistas a profesoras y profesores en la jerarquía de asociado/a, revelando cómo factores como la mentoría y la productividad científica inciden directamente en la progresión de sus carreras, y destaca también la **importancia de un clima organizativo que promueva la percepción de bienestar** como factores claves para un buen desempeño del cuerpo académico.

Estos hallazgos dialogan con la más reciente publicación de la Dra. Araneda en *Gender and Education*, donde, a partir de entrevistas con académicas senior, se analizó el impacto de la distribución de tareas académicas en la conciliación entre el trabajo y la vida personal. El artículo evidencia que la docencia y las labores de servicio recaen principalmente sobre las mujeres, lo cual limita sus posibilidades para investigar en el espacio laboral. Como consecuencia, muchas académicas deben destinar su tiempo personal a la investigación, lo que convierte la conciliación trabajo académico-vida personal en un desafío que deben superar las mujeres en la carrera académica. La Dra. Araneda destaca la relevancia de una asignación equitativa del trabajo académico, libre de sesgos de género, como condición necesaria para asegurar la igualdad de oportunidades de promoción entre hombres y mujeres.

Dra. Liliana Pedraja R.

La Dra. Liliana Pedraja R. compartió una detallada exposición sobre el uso del análisis bibliométrico como herramienta para estudiar la construcción del conocimiento científico. Su trabajo se centra en el desarrollo de metodologías computacionales para **mapear comunidades de investigación**, identificar **nodos de conocimiento** y explorar dinámicas de coautoría, relevancia temática y evolución disciplinar.

La Dra. Pedraja explicó cómo ha incorporado herramientas como Bibliometrix (en R) y VOSviewer para procesar grandes volúmenes de datos provenientes de bases indexadas, lo que permite, por ejemplo, identificar autores de correspondencia, redes de coautoría, nodos temáticos y tendencias emergentes en diversas disciplinas.



A partir de estas técnicas, la Dra. Pedraja mostró cómo es posible analizar las áreas de mayor citación, así como también observar el lugar que ocupan las revistas y los efectos del idioma en la visibilidad académica internacional.

Su trayectoria investigativa, respaldada por más de 10 proyectos Fondecyt regular ejecutados, se ha caracterizado por combinar enfoques cuantitativos rigurosos con una preocupación constante por el contexto. En su intervención, subrayó que la bibliometría no debe verse solo como un ejercicio técnico, sino como un recurso para formular mejores **preguntas de investigación** y **generar conocimiento relevante para la región**.

Desde su doble experiencia doctoral, en la Universidad Politécnica de Valencia y en la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Dra. Pedraja ha transitado de metodologías clásicas como SPSS a lenguajes de programación como R, lo que le ha permitido abordar sus estudios con mayor flexibilidad analítica y profundidad. Además, comentó la elaboración de un artículo indexado titulado **“Chinchorro culture: An analysis from the learning perspective”**, donde se utilizó la herramienta BiblioShiny para proyectar la construcción de conocimiento en el área de las momias Chinchorro.

De igual manera, la académica también destacó la relevancia del trabajo colaborativo y formativo en sus investigaciones, las que se puede evidenciar la importancia del capital humano avanzado, y cómo se han ido incorporando distintos tesis y profesionales en los diversos proyectos Fondecyt que ha tenido la oportunidad de dirigir.

Dra. Laura Pérez



La Dra. Laura Pérez compartió una exposición centrada en su trabajo en física computacional, área en la que ha consolidado una trayectoria sólida en investigación teórica como aplicada. Actualmente, lidera y colabora en proyectos de alto impacto científico, vinculando tecnología, ciencia básica y formación de nuevos investigadores. Es co-investigadora del proyecto Fondecyt Regular 1231020 (2023–2027) enfocado en el estudio de átomos fríos en sistemas cuánticos, explorando su comportamiento bajo distintas condiciones de confinamiento.

En paralelo, dirige como investigadora principal el proyecto **Fondecyt 1240985 (2024–2028), centrado en el diseño de nanoestructuras para mejorar la eficiencia de celdas solares**, una línea que conecta directamente con las aplicaciones energéticas de la nanotecnología. Ambos proyectos requieren de modelamiento numérico complejo, simulaciones avanzadas y trabajo colaborativo con otras disciplinas, consolidando su rol en la interfaz entre la teoría y la tecnología.

La Dra. Pérez forma parte del grupo asociativo CEADENNA (Centro para el Desarrollo de la Nanociencia y la Nanotecnología) como investigadora principal, y en 2024 fue la única mujer en integrar el comité nacional de evaluación en física teórica y experimental, un

hito que visibiliza tanto su excelencia científica como la necesidad de mayor equidad de género en estas áreas. Actualmente, dicho proyecto está en su etapa de postulación para la renovación por 10 años más.

Uno de los aspectos más destacados de su intervención fue el enfoque internacional de su carrera. A lo largo de los años ha tejido redes de colaboración científica con instituciones de Colombia (su país de origen), España, Alemania, Armenia, Turquía, Estados Unidos, Francia, México, Marruecos e India. En colaboración con India ha trabajado temáticas de mecánica de fluidos, mientras que con Marruecos y México ha investigado **fenómenos asociados a celdas solares y otros sistemas cuánticos**. Esta dimensión internacional ha fortalecido su producción científica, así como también la visibilidad de la Universidad de Tarapacá en circuitos de ciencia a nivel mundial.

Además de su investigación, la Prof. Pérez realiza formación activa en la UTA, donde actualmente dirige los trabajos de tesis de estudiantes de maestría y pregrado, en proyectos que involucran sistemas dinámicos no lineales. También ha actuado como co-tutora de una estudiante de Camerún, reafirmando su compromiso con una formación científica global e inclusiva. A la fecha, cuenta con más de cien publicaciones en revistas indexadas en Web of Science (WoS) y capítulos de libro en la editorial Springer, consolidando una trayectoria investigativa que combina excelencia, liderazgo y transferencia de conocimiento. Su perfil se puede ver en el siguiente enlace: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=55959111000>.

Dr. Juan Vega V.

El Dr. Juan Vega presentó sus actuales líneas de investigación en torno a la ciencia de datos, el aprendizaje estadístico y sus múltiples aplicaciones sociales y tecnológicas. En su exposición, destacó su trabajo con **modelos de aprendizaje estadístico** para la **detección de anomalías, anticipación de cambios de tendencia y análisis de datos complejos**.

Otra de sus líneas de trabajo se vincula con la **física médica**, particularmente en el análisis de datos de radiación para comprender de qué dependen las dosis que reciben las personas, con impacto directo en la toma de decisiones clínicas y la seguridad de los tratamientos. Durante una **pasantía realizada en marzo de 2025 en Colombia**, el académico pudo observar fenómenos de anomalías en transacciones bancarias, tema que comenzará a desarrollar como nueva línea de investigación. Esta área plantea desafíos complejos en torno a la detección de fraude, la dificultad de rastreo y la necesidad de enmascaramiento de datos para preservar la confidencialidad.

Asimismo, el Dr. Vega ha explorado **modelos de predicción de contaminación ambiental**, específicamente por material particulado, utilizando **series de tiempo, redes neuronales y análisis estacional**. En colaboración con estudiantes de pregrado, ha testeado diversos modelos, destacando el uso de **random forest** y **redes neuronales** como uno de los más efectivos. Además, incursiona en el estudio de mercados, con investigaciones sobre el comportamiento del consumidor. Entre ellas, destaca una enfocada en la percepción de adolescentes chilenos respecto a los etiquetados nutricionales en alimentos, especialmente los sellos de advertencia. En sus proyectos emplea software como Python, destacando su utilidad en ambientes de trabajo como Anaconda, Jupyter y Google Colab.



Dr. Gonzalo Valdés G.



Durante su exposición, el Dr. Valdés abordó los desafíos de la inferencia en modelos econométricos cuando se trabaja con muestras finitas y datos que presentan heterocedasticidad, autocorrelación y procesos con regresores cercanos a la raíz unitaria. Estos elementos, comunes en macroeconomía y finanzas, vulneran los supuestos clásicos de estimación e implican un riesgo significativo de sobre-rechazo de hipótesis nulas y subestimación de la varianza.

Una de sus líneas más relevantes ha sido desarrollada en el artículo *Finite-sample corrected inference for two-step GMM in time series*, donde extiende la fórmula de corrección de Windmeijer (2005) al contexto de series de tiempo con estructuras de dependencia temporal general. Esta nueva metodología considera la variabilidad adicional introducida por la estimación de la matriz de varianza-covarianza de largo plazo (LRV), y demuestra que la inferencia corregida puede mantenerse válida incluso ante condiciones de momento no lineales y altos niveles de sobreidentificación. El método propuesto no solo mejora el desempeño en comparación con el GMM de actualización continua (CU-GMM), sino que también ofrece una solución práctica para evitar errores tipo I derivados de varianzas subestimadas.

Complementariamente, en su artículo más reciente ***Low Frequency Cointegrating Regression with Local to Unity Regressors and Unknown Form of Serial Dependence***, el Dr. Valdés propone modificaciones al estimador OLS transformado y aumentado (TA-OLS), corrigiendo el sesgo generado por regresores próximos a la raíz unitaria. A través de inferencias robustas basadas en Bonferroni y estadísticas corregidas que permiten el uso de valores críticos estándar, su propuesta supera metodologías como IVX en escenarios de fuerte dependencia y endogeneidad de largo plazo.

El Dr. Valdés, con experiencia internacional y publicaciones en revistas de alto impacto, ha consolidado una línea de trabajo que busca cerrar la brecha entre los modelos econométricos clásicos y los desafíos que impone el análisis de datos reales. Además, destaca por su compromiso con la formación de estudiantes en herramientas como STATA y MATLAB, así como por fomentar una cultura de investigación rigurosa y aplicada.

Dr. Amir Karbassi Y.

El Dr. Amir Karbassi presentó sus líneas de investigación destacando su enfoque interdisciplinario que combina tecnologías avanzadas como inteligencia artificial, simulación, IoT y gemelos digitales para enfrentar problemáticas críticas en sectores como agricultura, minería y salud.

Uno de los ejes principales de su trabajo se centra en el **diseño resiliente de cadenas agroalimentarias ante la incertidumbre climática**, abordando la vulnerabilidad agrícola de la Región de Arica y Parinacota frente a sequías, cambios de temperatura y fenómenos extremos. A través de un modelo de optimización estocástica en dos etapas, su propuesta busca garantizar la continuidad logística y la seguridad alimentaria regional, minimizando tanto los costos como el impacto de las interrupciones. Este modelo, basado en integración de datos, algoritmos multiobjetivo y pruebas de simulación, aspira a convertirse en una herramienta práctica para agricultores, cooperativas y autoridades regionales.

El Dr. Karbassi también trabaja en el desarrollo de una app móvil de predicción de riesgo cardiovascular para adultos de la región, combinando inteligencia artificial con estudios de factores de riesgo en salud pública.



Esta línea se complementa con el uso de gemelos digitales para generar recomendaciones personalizadas para un envejecimiento saludable, integrando variables médicas, ambientales y de comportamiento en un entorno simulado y predictivo. Además, ha iniciado investigaciones para **optimizar operaciones mineras mediante gemelos digitales**, aportando a una gestión sustentable de los recursos, y ha explorado la **aplicación de modelos logísticos sostenibles en puertos y cadenas de suministro energéticas**, tal como reflejan sus publicaciones en revistas indexadas como *Annals of Operations Research and Sustainability*.

Con una sólida trayectoria académica internacional, que incluye cargos como profesor en universidades iraníes y en la Universidad Católica del Norte, y experiencia profesional como Director de Investigación y Jefe de Planificación en EGFI, el Dr. Karbassi ha articulado una agenda investigativa aplicada, alineada con los desafíos específicos de la región.

Su enfoque se apoya en certificaciones de nivel internacional (como auditor interno ISO y formación en optimización por NTU y Georgia Tech) y tiene como objetivo contribuir a la transformación digital del territorio mediante soluciones sustentables, robustas y transferibles.

Estudiante de Ingeniería Civil Industrial destaca su experiencia internacional en la UCSM



Víctor Bravo Zamora, estudiante de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Tarapacá, fue uno de los cinco seleccionados para participar en una pasantía de excelencia académica en la Universidad Católica de Santa María (UCSM), en Arequipa, Perú durante una semana en el mes de Abril. Su experiencia le permitió conocer de cerca el ecosistema académico de la institución peruana, así como también reflexionar sobre su propia formación profesional y proyectar nuevas oportunidades de desarrollo. Durante su estadía, Víctor destacó el valor de interactuar con instituciones internacionales como el PMI y el IISE, que, aunque tienen presencia en Chile, están fuertemente vinculadas con la UCSM.

“Es interesante poder obtener un acercamiento con estas instituciones para mejorar mi desarrollo profesional”, señaló. Respecto al enfoque educativo, comentó que la UCSM desarrolla con mayor profundidad áreas como el diseño industrial, impulsando una visión más innovadora mediante sus ramas estudiantiles. *“Estas permiten a los alumnos tener contacto temprano con profesionales e investigadores del mundo actual”,* explicó.

Uno de los aspectos que más lo inspiró fue el área de diseño del trabajo. En sus palabras: *“Me llamó la atención cómo las condiciones ergonómicas, ambientales y operativas inciden directamente en la productividad y el bienestar de los trabajadores. Esto abre una línea de investigación muy interesante que buscaría equilibrar la calidad del trabajo con la calidad de la producción”.* De cara al futuro, recomendó que este tipo de instancias tengan una duración mayor y se planifiquen estratégicamente: *“Es importante que los alumnos tengan claro qué información deben traer de vuelta a la UTA, con el objetivo de implementar buenas prácticas que no han sido exploradas en nuestra institución”.* Finalmente, hizo un llamado a potenciar la cultura universitaria: *“Las ramas estudiantiles en la UCSM permiten trabajar con instituciones de talla internacional, realizar visitas técnicas, participar en investigaciones relevantes y generar espacios de recreación que fortalecen los vínculos entre estudiantes”.*



Entre las competencias fortalecidas, Víctor destacó la habilidad de comunicación como fundamental para desenvolverse en un entorno desconocido. También valoró la experiencia personal vivida junto a sus compañeros: *“Se formó una bonita relación entre nosotros cinco”.*

Promoviendo conciencia ambiental en jornada nacional

El pasado 7 de mayo de 2025, el estudiante Iván Tapia Salinas, de la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Tarapacá, participó activamente como facilitador del taller "Ecomacetas", en una jornada organizada por la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), en la ciudad de Santiago. Esta actividad se realizó en el marco de la conmemoración de los 10 años del Pacto de los Jóvenes por el Clima, una instancia que busca fortalecer el compromiso de las nuevas generaciones con la acción climática y la sostenibilidad del entorno. En dicho contexto, el taller "Ecomacetas" propuso una experiencia práctica enfocada en la reutilización de materiales y el fomento de hábitos sustentables a través de la creación de macetas ecológicas.



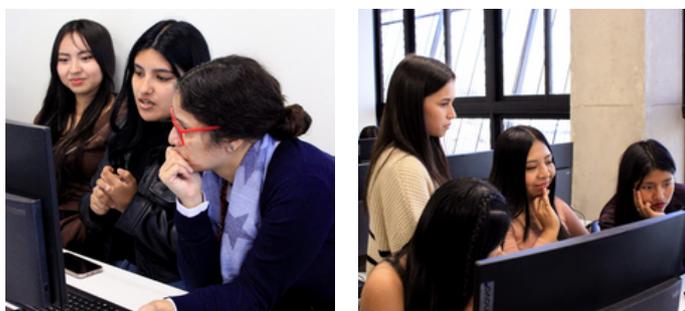
La participación del estudiante se destacó por su compromiso, responsabilidad y capacidad de liderazgo, representando a la Universidad de Tarapacá con un enfoque integral que combina la formación técnica de su carrera con una fuerte conciencia social y medioambiental. Su labor fue reconocida por la Dirección de Vinculación con el Medio y Extensión de la UMCE mediante una constancia oficial.

Esta experiencia refuerza el compromiso de la carrera de Ingeniería Civil Industrial con la formación de profesionales capaces de contribuir de manera activa a los desafíos sociales y ambientales del país, promoviendo desde sus distintas áreas de acción una mirada sostenible e innovadora.

DIIS refuerza el liderazgo femenino en STEM con destacado apoyo a Technovation Girls

La jornada consolidó el compromiso del DIIS con una educación transformadora y con enfoque de género, fortaleciendo su rol como actor clave en la formación de innovadoras con impacto regional.

El sábado 17 de mayo, el DIIS fue protagonista de una jornada transformadora para más de 100 niñas de la región, en el marco del programa internacional Technovation Girls, que promueve el desarrollo de aplicaciones móviles con impacto social y el fortalecimiento del liderazgo femenino en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). La actividad se desarrolló en las salas INDUS 1 e INDUS 2 del nuevo edificio del DIIS en el Campus Saucache, y reunió a niñas de entre 13 y 17 años organizadas en más de 20 equipos de las categorías Junior y Senior. En este contexto, se realizó el Pitch Day, instancia en la que las participantes presentaron sus proyectos tecnológicos ante un jurado evaluador compuesto por destacadas representantes del mundo académico, público y emprendedor regional.



"Technovation Girls abre un abanico de oportunidades para niñas de nuestra región. Muchas vienen de lugares alejados y con poca conectividad, pero con una convicción admirable. Gracias al compromiso del DIIS, las participantes no solo acceden a conocimiento técnico, sino también a referentes cercanos que las inspiran a imaginarse como futuras profesionales STEM".

Mary Torrico C., Coordinadora del programa en la UTA

El DIIS además tuvo un rol clave en la formación estratégica de las niñas, a través de una asesoría personalizada liderada por las académicas Dra. Liliana Pedraja y Dra. Laura Pérez, la profesional de apoyo a la docencia Mg. Vania Quezada, y la estudiante en práctica Thania Chamorro. Este equipo se encargó de guiar a las participantes en el diseño de sus modelos de negocio, fortaleciendo sus capacidades en análisis de costos, definición de propuestas de valor y planificación estratégica.

Asimismo, cuatro estudiantes de Ingeniería Civil Industrial Elyan Machaca, Madai Cáceres, Paulina Sánchez y Teresa Choque, desempeñaron funciones como mentoras del programa, acompañando a las niñas durante el semestre, con un seguimiento continuo de sus avances en la plataforma internacional de Technovation Girls.



Publicaciones Recientes



Boletín elaborado por:

Oficina de Acreditación y Aseg. de Calidad DIIS

A hybrid second-order cone programming and multi-criteria decision-making method for cost-benefit analysis in global banking (2025)

Amir Karbassi Yazdi - <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2025.128301>

Revista: *Expert Systems with Applications*

Decarbonisation in supply chain management with blockchain technology: using multi-criteria decision-making in industry 4.0 (2025)

Amir Karbassi Yazdi - <https://doi.org/10.1007/s10479-025-06636-2>

Revista: *Annals of Operations Research*

Experiencia estudiantil en Ingeniería. Un análisis de la literatura en Iberoamérica y Chile (2024)

Liliana Pedraja R. - <https://doi.org/10.22370/rgp.2024.13.2.4450>

Revista: *Revista de Gestión Pública*